PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2020/ 2021

IES FUENTE LUNA

PIZARRA

I. INTRODUCCIÓN. 4
1. JUSTIFICACIÓN GENERAL DE LA PROGRAMACIÓN 7
1.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO-CULTURAL DEL CENTRO EDUCATIVO 9
2. MARCO LEGAL. 12
II. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA. 15
1. OBJETIVOS. 16
1.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA. 17
1.2. OBJETIVOS GENERALES DE LAS MATERIAS. 20
III. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES... 26
1. COMPETENCIAS CLAVES: 27
2. CONTRIBUCIÓN DE MATERIAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. 29
3. ANÁLISIS DE LAS DIFERENTES CONTRIBUCIONES 60
IV. PRESENCIA COMPETENCIAS CLAVES EN LOS OBJETIVOS DE ÁREA 71
1. PRINCIPIOS GENERALES **72**
2. CONTRIBUCION DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN LOS OBJETIVOS DEL AREA 73
V. CONTENIDOS 77
1. CONTENIDOS DE LAS MATERIAS EN LA ETAPA 78
2. OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS 92
3. PROGRAMACION DE 1º CURSO DE ESO **98**
4. PROGRAMACION DE 2º CURSO DE ESO **105**
5. ROGRAMACION DE 3º CURSO DE ESO 134
6. PROGRAMACION DE 4º CURSO DE ESO 154
7. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL – 1º BACH. CIENCIAS 166
8. PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II DE 2º DE BACHILLERATO 198
9. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 2º ESO ..... ,,,,,,216.
10. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 3º ESO ..... 223.
11. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 4º ESO ..... 231.
12. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 1ºBachi ..... 239.
13. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 2ºBachi ..... 251.
VI. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACION DE CONTENIDOS 262
0. GRUPO DE 1º ESO 263
1. GRUPO DE 2º ESO 264
2. GRUPO DE 3º ESO 265
3. GRUPO DE 4º ESO 266
4. GRUPO DE 1º DE BACHILLERATO 267
5. GRUPO DE 2º DE BACHILLERATO 269
6. GRUPO DE 2º ESO TIC 270
7. GRUPO DE 3º ESO TIC 271
8. GRUPO DE 4º ESO TIC 272
9. GRUPO DE 1º DE BACHILLERATO TIC 273
10. GRUPO DE 2º DE BACHILLERATO TIC 274
VII. METODOLOGIA 275
1. PRINCIPIOS GENERALES 285
1.1. Aplicaciones didácticas de estos principios 289
VIII. EVALUACION 292
1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN y los estándares de aprendizaje Evaluables 293

1. PRIMER CURSO DE ESO 299
2. SEGUNDO CURSO DE ESO 300
3. TERCER CURSO 306
4. CUARTO CURSO 310
5. TECNOLOGIA INDUSTRIAL – 1º BACH. CIENCIAS 321
5.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN *330*
6. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II DE 2º DE BACHILLERATO 331
6.1. CRITERIOS DE CALIFICACION *339*
7. 2º Y 3º ESO CURSO TIYC 340
7.1. CRITERIOS DE CALIFICACION *345*
8. CUARTO CURSO TIYC 348
9. TECNOLOGIA INDUSTRIAL – 1º BACH. CIENCIAS TIYC 351
10 TECNOLOGIA INDUSTRIAL – 2º BACH. CIENCIAS TIYC 353
11. EVALUACION PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE ..... ….355
12. EVALUACIÓN INICIAL:…… ……. .356
IX. MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS 360
1. MATERIALES DISPONIBLES EN AULAS 361
2. MATERIALES Y RECURSOS DISPONIBLES EN EL TALLER. 361
X. EDUCACION EN VALORES 362
XI. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DE DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (PLAN LINGÜISTICO.) ..... ….364
XII. RECUPERACION DE PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES 374
1. SISTEMA DE RECUPERACIÓN 375
2. CALENDARIO DE PRUEBAS 376
XIII. MEDIDAS PARA TRATAMIENTO REPETIDORES 377
XIV. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 379
XV. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 381
1. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 382
XVI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 383
1. INTRODUCCION 384
2. DESARROLLO DE DIFERENTES NIVELES Y ÁREAS 384
3. TRABAJO CON DIFERENTES ÁREAS 385
4. RECURSOS A UTILIZAR EN LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 386
5. TRATAMIENTO A LA DIVERSIDAD EN 2º, 3º Y 4º DE ESO: 386
6. PROGRAMACIÓN 2 Y 3º PMAR 388
6.1ANALISIS DEL GRUPO CLASE 388

I INTRODUCCIÓN.

A lo largo del último siglo, la tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. Por eso es muy necesaria en la actualidad una formación de los ciudadanos en esta materia.

Uno de los aspectos esenciales de la actividad tecnológica es su carácter integrador de diferentes disciplinas. Esta actividad requiere la conjugación de elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, etc… todo ello de manera integrada.

El eje vertebrador del resto de contenidos de la materia, es el proceso de resolución de problemas tecnológicos. Se trata del desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de los recursos y de las soluciones.

Innovación y desarrollo tecnológico acompañan al ser humano en su propia evolución, aportando soluciones prácticas a los retos y exigencias que derivan de modos de entender la vida y el mundo. La historia muestra que no siempre los avances científicos contribuyen al desarrollo integral de las personas y los pueblos, ni al bienestar social o al equilibrio de la naturaleza. Un estudio crítico de esta realidad resulta muy adecuado, ya que dará al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria el marco ético para el correcto uso de la tecnología, así como criterios acertados en la elección de las mejores soluciones técnicas.

El incremento de la presencia de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información en todos los ámbitos de la vida hace que sean elementos relevantes en las sociedades actuales. Éste es el motivo principal por lo que en la materia de tecnología se estudian contenidos relativos a la Tecnología de la Información y de la Comunicación, Control-Robótica y Electricidad-Electrónica.

El sentido y valor educativo de esta materia deriva de los diferentes componentes que la definen e integran: proporcionando una cultura en armonía con las necesidades del presente y del futuro; integrando aspectos técnicos, gráficos, sociales, humanísticos, matemáticos, científicos, creativos, éticos, comunicativos…; constituyendo un lugar de encuentro interdisciplinar con otras áreas del currículo; y rompiendo la tradicional separación entre trabajo intelectual y manual, que permite desarrollar aspectos cognoscitivos y psicomotores.

El planteamiento curricular de la materia, toma como punto de referencia los métodos y procedimientos de los que se ha servido la humanidad para resolver problemas mediante la tecnología; esto es, el proceso que va desde la identificación y análisis de un problema hasta la construcción del objeto, máquina o sistema, capaz de resolverlo. Desarrollar un mismo currículo para todo el alumnado, contribuye a fomentar la igualdad y a no discriminar por razón de sexo. Esta materia acerca a las alumnas a campos reservados tradicionalmente a los alumnos, siendo importante en el desarrollo de comportamientos y actitudes de tipo coeducativo.

La indagación e investigación de los aspectos técnicos, la resolución de problemas concretos y la invención de mecanismos en la escuela y en su entorno, consiguen que el alumnado desarrolle su propio lenguaje tecnológico y utilice un vocabulario específico que le permita expresar y comunicar adecuadamente sus ideas.

Existe una estrecha relación entre las aplicaciones de la Tecnología y sus efectos en el entorno, en relación con una adecuada conservación o modificación del medio natural, físico y social, que claramente afecta a la salud, calidad y hábitos de vida. En la actualidad, muchas decisiones socio-políticas de nuestro entorno tienen un componente tecnológico que se debe conocer para emitir, con conocimiento y responsabilidad, juicios atinados.

1 JUSTIFICACIÓN GENERAL DE LA PROGRAMACIÓN

Se entiende por programación didáctica un proceso mediante el cual, partiendo del currículo oficial de la etapa educativa y del área, así como de las decisiones de carácter general que se hayan adoptado en el centro educativo y materializado en el proyecto curricular de etapa y de área, se diseña y planifica el trabajo pedagógico de un profesor/a (y del departamento didáctico) en torno a una serie de secuencias didácticas que aparecen organizadas en cada curso y en cada ciclo.

La programación constituye un instrumento esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es una actividad previa a este proceso y que, a la vez, se va concretando y adecuando día a día en la labor docente.

La Programación debe desarrollarse en **tres niveles de concreción**:

Primer nivel de concreción: Está constituido por el curriculum oficial. Su elaboración, es responsabilidad de las autoridades del Estado y de las Comunidades Autónomas con transferencias de competencias educativas y debe llegar a los centros como un instrumento pedagógico que señala las intenciones educativas y orienta sobre el plan de acción que habría que seguir en los siguientes niveles de concreción y en el desarrollo del currículum.

Segundo nivel de concreción: El conocimiento del contexto en el que se ubica el centro es fundamental para poder adecuar objetivos y contenidos que se nos dictan desde el primer nivel de concreción y para ello será necesario un documento que recoja las estrategias educativas generales de un Centro de acuerdo con las peculiaridades socioeconómicas y culturales de su alumnado. Todo ello se recogerá en el Plan de centro y en los documentos que lo componen que es definido en la Ley de Educación para Andalucía.

*El **Plan de Centro** es el documento que recoge la actividad, organización y funcionamiento del centro. Esta programación ha sido realizada siguiendo las directrices dadas en el Plan de Centro.*

Estará constituido por:

***Proyecto Educativo de Centro (PEC).** Que deberá recoger entre otras las líneas generales de actuación pedagógica, el plan de orientación y acción tutorial, el plan de convivencia, etc.*

***Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF).** Que establecerá fundamentalmente los cauces de participación de los distintos sectores de la comunidad educativa.*

Proyecto de Gestión de Centro (PGC). *Recogerá ordenación y utilización de los recursos del centro, tanto materiales como humanos.*

Tercer nivel de concreción: Aquí nos encontramos con la programación de aula que es la que nos corresponde como profesores de una determinada materia elaborar y, que es el conjunto de estrategias y actividades de enseñanza-aprendizaje que cada profesor/a realiza con su grupo-clase. Estos aspectos han de ser recogidos en forma de Unidades Didácticas ordenadas y secuenciadas para las áreas de cada nivel educativo. Las Programaciones Didácticas deben de estar de acuerdo con el currículo oficial y en consonancia con el Plan de Centro y para ello es necesario planificar y distribuir los objetivos, contenidos de aprendizaje a lo largo de cada nivel, metodología y temporalización, actividades de aprendizaje, criterios de evaluación, y atención al alumnado con características educativas específicas correspondientes.

1.1 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO-CULTURAL DEL CENTRO.

El contexto social, cultural y económico del centro, su ubicación geográfica y las características y necesidades del alumnado constituyen factores decisivos en la planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El centro educativo juega, por tanto, un papel determinante como vertebrador del conjunto de decisiones implicadas en el proceso de adaptación y desarrollo del currículo.

BREVE DESCRIPCIÓN SOCIO-ECONÓMICA Y CULTURAL DEL CONTEXTO

La ubicación geográfica del municipio es en la provincia de Málaga es un núcleo de población que se sitúa en una zona de desarrollo rural. Cuenta con aceptables comunicaciones con la capital de la provincia, tanto por carretera como por ferrocarril y con buen acceso a la costa. Sin embargo, su población se halla dispersa en varios núcleos, lo que incide en la necesidad de transporte escolar como un medio imprescindible para la escolarización.

Los datos estadísticos son, una población que se aproxima a los 7000 habitantes. Desde el punto de vista económico, se trata de un pueblo que vive del sector servicios y de la construcción debido a su cercanía a la costa. Su tercera actividad económica es la agrícola, dedicado principalmente al cultivo de cítricos. En cuanto al aspecto industrial, la localidad cuenta con un polígono industrial. No obstante, la tasa de desempleo en el municipio es la más elevada de la provincia de Málaga.

Desde el punto de vista sociológico se trata de una zona que, a pesar de estar bien comunicada con la capital y la costa, suele desarrollar sus actividades sociales y de ocio en la misma localidad o en pueblos vecinos, y que perpetúa tradiciones bastante arraigadas. Por lo general, el desplazamiento a Málaga-capital viene determinado por necesidades específicas, tales como asuntos administrativos, consultas especialistas de medicina o ingresos hospitalarios, y visitas a grandes centros comerciales, aunque la atención sanitaria primaria está garantizada en el propio municipio y éste posee una variada oferta comercial y de servicios profesionales.

Desde el punto de vista cultural, el contexto en el que se inserta el instituto puede calificarse de un nivel poco elevado. Cabe destacar que la formación académica de los padres y madres de nuestros alumnos y alumnas es mayoritariamente de grado elemental. Raramente poseen titulación superior o desempeñan profesiones liberales. Por otro lado, las actividades de tipo cultural en el ámbito municipal no están suficientemente impulsadas.

La situación socioeconómica en datos de las familias en la zona donde está situado el centro es la siguiente:

Composición Familiar: 41%- Cuatro miembros (dos padres y dos hermanos), 31%- Cinco miembros (dos padres y tres hermanos), 21%- Más de cinco miembros (dos padres y más de tres hermanos), 7%- Tres miembros (dos padres con un hijo).

Edad de los Padres: 67%- Entre 30 y 45 años, 33%- Más de 45 años,

Nivel de estudio de los Padres: 75%- Primarios, 9%- Bachillerato o Formación Profesional, 7%- Medios, 5%- Ningunos, 4%- Superiores.

Profesiones más habituales de los Padres: 45%- Amas de Casa, 17%- Construcción, 10%- Profesiones Liberales, 6%- Agricultura, 6%- Comerciantes, 16%- Otras.

Clase Social Predominante: 54%- Media, 26%- Media-Baja, 7%- Baja, 6%- Media-Alta, 1 %- Alta, 1%- Muy Baja, 5%- No sabe o no Contesta.

DESCRIPCIÓN DEL CENTRO

En la actualidad el municipio cuenta con seis Colegios Públicos distribuidos en sus distintos núcleos de población y con un Instituto de Enseñanza Secundaria. Estos centros potencian y diversifican la oferta cultural del municipio. En este centro, pueden cursarse **Enseñanza Secundaria Obligatoria** (Primer y Segundo Ciclo) y **Postobligatoria** (**Bachillerato** en sus modalidades Científico-tecnológico y Humanidades y Ciencias Sociales.) y **FPB** (módulo de jardinería.)

El centro participa en varios proyectos educativos. Este centro es considerado un **centro T.I.C 2.0**., por desarrollar un proyecto educativo en el que se incluyen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones dentro del aula. Este centro tiene un proyecto de Escuela Espacio de Paz, un proyecto de centro de compensatoria, y proyecto de coeducación.

2 MARCO LEGAL.

En la presente programación didáctica se atiende a la normativa educativa vigente en nuestra comunidad para **el curso académico 2020/2021 que es el curso donde está emplazada esta programación didáctica**, que ha sido concebida para el departamento de Tecnología de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Para su elaboración se ha tenido en cuenta el siguiente marco legal:

• **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015).

• **Orden ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato (BOE 29-01-2015).

• **Orden ECD/462/2016**, de 31 de marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de Educación Secundaria Obligatoria o de Bachillerato del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación (BOE 05-04-2016).

NORMATIVA AUTONÓMICA

• **Decreto 111/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-062016).

• **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla **el currículo** correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de **la atención a la diversidad** y se establece la ordenación de **la evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28- 07-2016).

• **Decreto 110/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06- 2016).

• **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla **el currículo** correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la **atención a la diversidad** y se establece la ordenación de **la evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 29-07-2016).

LA NUEVA CONCRECIÓN CURRICULAR EN E.S.O Y BACHILLERATO

Normativa a tener presente:

• **REAL DECRETO 562/2017, de 2 de junio**, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 03-06-2017)

• **Artículo 29 del Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (ASPECTOS MÍNIMOS)

• **Artículo 23.3.q del Decreto 327/2010**. (El Proyecto Educativo contendrá los CRITERIOS GENERALES para la elaboración de las programaciones didácticas)

• **Artículo 2 de la Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la ESO.

• **Artículo 2 de la Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato.

• ANEXOS de las Órdenes de 14 de julio de 2016

ORDEN DE 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la ESO

• Artículo 2.5: "Los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias o ámbitos que tengan asignados a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica.

• ANEXOS:

– ANEXO I: Objetivos de las distintas materias y distribución por cursos de los contenidos y criterios de evaluación de las mismas.

– ANEXO II: Objetivos y contenidos de las materias del bloque de asignaturas específicas. Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de estas materias se encuentran en el R.D. 1105/2014. En el Anexo II también se complementan los criterios de evaluación.

– ANEXO III: Objetivos, contenidos y criterios de evaluación de las materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.

ORDEN DE 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato

• Artículo 2.5: "Los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias que tengan asignadas a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la ordenación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica.»

• **ANEXOS:**

– ANEXO I: Objetivos de las distintas materias y distribución por cursos de los contenidos y criterios de evaluación de las mismas. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de las materias del bloque de asignaturas troncales en R.D. 1105/2014.

– ANEXO II: Objetivos y contenidos de las materias del bloque de asignaturas específicas. Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de estas materias se encuentran en el R.D. 1105/2014. En el Anexo II también se complementan los criterios de evaluación.

– ANEXO III: Objetivos, contenidos y criterios de evaluación de las materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.

II Objetivos Generales del Área.

1 OBJETIVOS.

Se entienden como las intenciones que presiden un proyecto educativo y la realización de las actividades necesarias para la consecución de las grandes finalidades educativas, y definen lo que queremos conseguir, el "**para qué**" de la acción educativa. Se pretende que el alumnado, al término de la E.S.O, desarrolle capacidades que le permitan acceder al mundo laboral o proseguir sus estudios en niveles superiores. Estos objetivos están expresados en términos de capacidades y no de conductas observables, por eso no se podrán evaluar directamente y el profesor deberá concretar qué aprendizajes espera como manifestación de estas capacidades.

La programación adecuada de los objetivos tiene que tener una jerarquía de tipo lógico (**niveles de concreción curricular**), comenzando por las capacidades de carácter más general, distintos niveles hasta llegar a los objetivos de carácter concreto que pueden traducirse en actividades concretas dentro del aula. En la presente **programación** se parte de los objetivos generales de la etapa hasta llegar a unos objetivos concretos especificados para cada unidad didáctica, pasando por los objetivos generales de la materia.

1.1.OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

En el Decreto 111/2016, de 14 de junio que ha sido desarrollado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se indica que esta etapa educativa contribuirá a que los alumnos/as de esta comunidad desarrollen una serie de saberes, capacidades, hábitos, actitudes y valores que les permita alcanzar esta serie de objetivos:

Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua

castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la educación Secundaria obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

m) conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Objetivos generales en la etapa de Bachillerato.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

1.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.

Según la orden:

• **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla **el currículo** correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la **atención a la diversidad** y se establece la ordenación de **la evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 29-07-2016).

• **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla **el currículo** correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de **la atención a la diversidad** y se establece la ordenación de **la evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28- 07-2016).

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.

4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la

investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

La enseñanza de las Tecnologías en 4º de ESO tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.

3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.

4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la

investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.

6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.

7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

La enseñanza de la Tecnología Industrial en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.

2. Analizar y resolver problemas planteados, tanto de forma numérica como a través del diseño, implementando soluciones a los mismos.

3. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

5. Transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos de forma oral y escrita, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

6. Conocer y manejar aplicaciones informáticas para diseño, cálculo, simulación, programación y desarrollo de soluciones tecnológicas.

7. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética para contribuir a la construcción de un mundo sostenible.

8. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas, analizando en qué modo mejorarán nuestra calidad de vida y contribuirán al avance tecnológico.

9. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.

10. Valorar críticamente las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, aplicando los conocimientos adquiridos para manifestar y argumentar sus ideas y opiniones.

La enseñanza de la materia de Tecnología de la Información y la Telecomunicación en la etapa de Secundaria tendrá como objetivos a cumplir:

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.

2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.

3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.

4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.

5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.

6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.

7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.

8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.

10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

La enseñanza de la materia de Tecnología de la Información y la Telecomunicación en el bachillerato tendrá como objetivos a cumplir:

1. entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.

2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.

4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

7. emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.

8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.

9. desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

III Contribución del área a la adquisición de las competencias claves.

1 COMPETENCIAS CLAVES:

Se entiende por **competencias** las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos

Así pues, a efectos del presente Real Decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:

1. Comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencias sociales y cívicas.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Pero ¿qué entendemos por cada una de esas competencias? De forma sucinta, y **recogiendo lo más significativo de lo que establece el currículo** escolar, cada una de dichas competencias clave implica las siguientes habilidades o capacidades:

Competencia en comunicación lingüística CCL

Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CMCT

La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos.

Asimismo, estas competencias incluyen actitudes y valores relacionados con la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología, el interés por la ciencia, el apoyo la investigación científica y la valoración del conocimiento científico; así como el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y a las cuestiones medioambientales y a la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable en un entorno natural y social.

Competencia digital CD

Implica el uso seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información.

Competencia aprender a aprender CAA

Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir un objetivo.

Competencias sociales y cívicas CSC

Hacen referencia a las capacidades para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor CIEP

Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, como la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.

Conciencia y expresiones culturales CEC

Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura

2 CONTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS MATERIAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES.

Contenido, criterios de evaluación y relación con las competencias claves de la materia de Tecnología 1º ciclo de ESO.

Atendiendo a la diversidad de intereses y motivaciones del alumnado, la organización curricular de esta materia ofrece la posibilidad de explorar una orientación vocacional incipiente hacia períodos posteriores de formación. Los contenidos tienen unas características específicas que les son propias, estructurándose en bloques con contenidos que permiten ser flexibles para adaptarlos en función de las necesidades y entornos del alumnado. A la vez, la propia evolución tecnológica hace que los contenidos deban actualizarse constantemente, incorporando los avances más recientes e innovadores presentes ya en la sociedad actual.

Estos bloques de contenidos no pueden entenderse separadamente, por lo que esta organización no supone una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una estructura que ayude a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende desarrollar a lo largo de este ciclo.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.

Criterios de evaluación:

1) Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA, CSC, CCL, CMCT.

2) Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. SIEP, CAA, CSC, CMCT.

3) Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL.

4) Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD, SIEP, CAA.

5) Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC.

Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.

Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).

Criterios de evaluación:

1) Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC.

2) Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC.

3) Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.

4) Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.

5) Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC.

Bloque 3. Materiales de uso técnico.

Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.

Criterios de evaluación:

1) Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CAA,CCL.

2) Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC

3) Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. CMCT, CAA, CCL.

4) Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC

Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.

Estructuras. Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.

Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos.

Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.

Criterios de evaluación

1) Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.

2) Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.

3) Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.

4) Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando la leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CAA, CMCT.

5) Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. CD, CMCT, SIEP, CAA.

6) Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.

7) Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC, CMCT, CAA, CCL.

Bloque 5 Iniciación a la Programación y sistemas de control.

Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos sencillos.

Criterios de evaluación:

1) Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.

2) Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT,CD, SIEP, CAA

3) Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL

4) Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP. CAA.

Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.

Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.

Criterios de evaluación

1) Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.

2) Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.

3) Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.

4) Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.

5) Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.

6) Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.

7) Utilizar internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.

8) Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.

Contenido, criterios de evaluación y relación con las competencias claves de la materia de Tecnología 2º ciclo de ESO.

Los contenidos de esta materia se estructuran en bloques y pretenden dar flexibilidad para poder adaptarlos a diversas situaciones y entornos. La selección de contenidos se ha hecho, más que nunca, teniendo presente una actualización basada en la propia evolución tecnológica, incorporando nuevas tecnologías con los conocimientos y habilidades que conllevan.

Bloque 1: Tecnologías de la Información y de la comunicación.

Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. Descripción y principios técnicos. Tipología de redes. Conexiones a Internet. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc.. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos. Internet de las cosas (IoT)

Criterios de evaluación

1) Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.

2) Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento del Internet. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.

3) Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.

4) Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.

5) Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC.

Bloque 2: Instalaciones en viviendas.

Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.

Criterios de evaluación

1) Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.

2) Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA.

3) Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.

4) Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.

Bloque 3: Electrónica.

Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Funciones lógicas. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. Circuitos integrados simples.

Criterios de evaluación

1) Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.

2) Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA.

3) Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP.

4) Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.

5) Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.

6) Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIEP.

7) Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 4: Control y robótica.

Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.

Sensores digitales y analógicos básicos. Actuadores. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el privativo. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. Diseño e impresión 3D. Cultura MAKER.

Criterios de evaluación

1) Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CCL.

2) Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales. CMCT, SIEP, CAA, CSC.

3) Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP.

4) Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D. CMCT, CD, CAA, SIEP.

5) Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, CD, CAA, SIEP.

6) Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CEC

Bloque 5: Neumática e hidráulica.

Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Montajes sencillos. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales.

Criterios de evaluación

1) Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC.

2) Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CAA, CSC, CCL.

3) Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL.

4) Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.

5) Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 6: Tecnología y sociedad

Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Desarrollo sostenible y obsolescencia programada.

Criterios de evaluación

1) Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CEC, CLL.

2) Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL.

3) Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CEC.

Contenido, criterios de evaluación y relación con las competencias claves de la materia de Tecnología Industrial en 1º Bachillerato.

Para la Introducción a la ciencia de los Materiales, el alumnado podría realizar pruebas y ensayos sencillos de materiales diversos que le permita comprobar sus principales propiedades y determinar posibles aplicaciones; analizar elementos estructurales de objetos y/o sistemas determinando esfuerzos en los mismos; exponer aplicaciones de materiales haciendo uso de presentaciones; realizar trabajos respondiendo a preguntas clave sobre materiales novedosos; visitar laboratorios de ensayos de materiales, entre otras.

En el bloque recursos energéticos y energía en máquinas y sistemas interesa la realización de exposiciones o trabajos que contemplen la elaboración de respuestas a preguntas clave sobre la producción, transporte, distribución y criterios de ahorro energético, usando las TIC para editarlos, publicarlos, difundirlos y compartirlos. También procede el análisis y cálculo del rendimiento energético en máquinas y/o sistemas, hacer visitas a instalaciones de generación y distribución de energía eléctrica y analizar dispositivos de ahorro energético, así como el estudio de la clasificación energética de los aparatos eléctricos.

Para el bloque de Máquinas y sistemas conviene el montaje real y/o simulado de circuitos eléctricos de corriente continua para la medida de magnitudes con polímetro y cálculo de los mismos, el análisis de sistemas de transmisión y transformación de movimiento determinando sus parámetros básicos, etc.

En el de Programación y robótica se pueden realizar prácticas para conocer los diferentes elementos del sistema de control programado: hardware de control, software y estructuras de programación, entradas, salidas, etc, combinándolas con la realización de proyectos que resuelvan problemas propuestos.

Por último, en Productos tecnológicos, diseño y producción, es interesante la realización de un proyecto que implique el desarrollo de un producto técnico sencillo desarrollando estrategias relacionadas con el análisis de la propuesta, diseño en 2d y 3d de posibles soluciones, valoración de las posibles propuestas y, entroncando con el bloque de Procesos de fabricación, la selección de los métodos más adecuados en función de los materiales que se vayan a utilizar. Se podría emplear para su fabricación técnicas novedosas como la impresión en 3d.

Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.

Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.

Criterios de evaluación

1) Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CD, CAA.

2) relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. CL, CD, SIEP.

3) Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. CMCT, CD.

4) determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT.

5) relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. CD, CAA.

Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.

Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones energéticas. energía, potencia, perdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. Impacto medioambiental. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.

Criterios de evaluación

1) Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. CCL, CSC, CEC.

2) Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. CD, CSC, SIEP.

3) Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. CMCT, CAA.

4) Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. CMCT.

5) Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CMCT.

Bloque 3. Máquinas y sistemas.

Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.

Criterios de evaluación

1) Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. CCL, CMCT.

2) Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. CMCT, CD, CAA.

3) realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctricos-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. CMCT, CAA.

4) Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT.

5) Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento. CMCT.

Bloque 4. Programación y robótica.

Software de programación. Diagrama de flujo y simbología normalizada. Variables: concepto y tipos. Operadores matemáticos y lógicos. Programación estructurada: funciones. Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc. Sensores y actuadores. Tipos. Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control. Programación de una plataforma de hardware para el manejo de un robot o sistema de control.

Criterios de evaluación

1) Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. CMCT, CD, CAA.

2) emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. CMCT, CD.

3) diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. CD.

4) Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, CAA.

Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.

Procesos de diseño y mejora de productos. Fases: estudio, desarrollo, planificación. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. Fases: CAD/CAM/CAE. Normalización en el diseño y producción. Sistemas de gestión de calidad.

Criterios de evaluación

1) Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CD, CAA, SIEP.

2) explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. CCL, CD.

3) Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipo de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD.

Bloque 6. Procedimientos de fabricación.

Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3d.

Criterios de evaluación

1) describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes. CD, CAA.

Contenido, criterios de evaluación y relación con las competencias claves de la materia de Tecnología Industrial en 2º Bachillerato.

Para el bloque de Materiales es interesante la realización de pruebas y ensayos sencillos de distintos materiales comprobando sus principales propiedades y determinando sus aplicaciones; las visitas a laboratorios de ensayos de materiales; la realización de trabajos y/o exposiciones sobre modificación de las propiedades de los materiales, usando las TIC para editarlos, publicarlos, difundirlos y compartirlos. Podría ser muy oportuno también el análisis de diferentes diagramas de equilibrio de fases.

En el bloque Principios de máquinas es conveniente hacer análisis de diagramas termodinámicos de máquinas ideales y/o reales; diseño y montaje real y/o simulado de circuitos característicos neumáticos; simulación de circuitos de corriente alterna básicos analizando y calculando sus parámetros y análisis de máquinas eléctricas.

El bloque Sistemas automáticos de control se puede abordar analizando sistemas automáticos cotidianos, identificando sus elementos y usando software para el cálculo y simulación de sistemas de control.

Los Circuitos y sistemas lógicos se prestan a la realización de prácticas de sistemas digitales combinacionales, resolver problemas de lógica combinacional a través del diseño y montaje real y/o simulado de puertas lógicas y utilizar módulos eléctricos que permitan la programación de una instalación eléctrica.

Para el Control y programación de sistemas automáticos conviene la realización de prácticas para conocer los diferentes elementos de un sistema de control programado y la realización de proyectos relacionados con sistemas de control y robótica que resuelvan un problema propuesto.

Es necesario hacer acopio de recursos materiales diversos para la realización de las actividades propuestas, tales como: ordenadores, pizarra digital, proyector, software, conexión de banda ancha a Internet, máquinas y sistemas para su análisis, elementos de los diferentes tipos de circuitos para su montaje, plataformas hardware para programación y control de sistemas, sensores, actuadores, etc.

Bloque 1. Materiales.

Procedimientos de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales. Estructura interna de los materiales. Técnicas de modificación de las propiedades. Diagramas de fases.

Criterios de evaluación

1) Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. CMCT, CD, CAA.

2) determinar y cuantificar las propiedades mecánicas de materiales. CMCT.

3) Conocer las técnicas de modificación de las propiedades de materiales. CMCT, CD.

4) Interpretar y resolver diagramas de fase de diferentes aleaciones. CMCT.

Bloque 2. Principios de máquinas.

Máquinas térmicas. Termodinámica: Concepto, magnitudes y transformaciones. Principios termodinámicos y diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia. Neumática y oleo hidráulica. Propiedades y magnitudes básicas de fluidos. Principios y leyes. Elementos de un circuito neumático: compresores, unidad de mantenimiento, válvulas y actuadores. Circuitos neumáticos característicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Elementos de un circuito hidráulico: bombas, válvulas y actuadores. Circuitos hidráulicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Circuitos y máquinas de corriente alterna. Magnitudes en los circuitos de corriente alterna. Elementos lineales: R, L, C. reactancia. Impedancia. Ángulos de fase relativa. Representación gráfica. Circuitos en serie, en paralelo y mixto. Cálculo de circuitos. Resonancia en serie y en paralelo. Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Máquinas eléctricas de corriente alterna.

Criterios de evaluación

1) definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos. CCL, CD.

2) describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. CCL, CMCT, CSC.

3) exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen. CCL, CMCT.

4) representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. CD, CMCT.

5) Interpretar en un diagrama termodinámico el balance energético de cada uno de los procesos. CMCT.

6) describir las partes de motores térmicos y analizar sus principios de funcionamiento, calculando parámetros básicos de los mismos (rendimientos, pares, potencia, geometrías del motor, etc). CCL, CMCT.

7) Identificar los diferentes elementos de un sistema de refrigeración y su función en el conjunto. CMCT, CSC.

8) Calcular la eficiencia de un sistema de refrigeración. CMCT, CSC.

9) Conocer e identificar los componentes de los circuitos hidráulicos y neumáticos, sus funciones y simbología. CMCT, CAA.

10) Conocer y calcular los parámetros físicos que configuran el funcionamiento de componentes y sistemas hidráulicos y neumáticos. CMCT.

11) Analizar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CSC.

12) diseñar, construir y/o simular circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CD.

13) resolver problemas de circuitos RLC, calculando las magnitudes básicas y expresarlas de forma gráfica y numérica. CMCT.

Bloque 3. Sistemas automáticos de control.

Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.

Criterios de evaluación

1) Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. CMCT, CAA.

2) Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo. CMTC, CD.

3) distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos. CMCT, CAA.

4) Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano. CMCT.

5) Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen. CMCT.

6) diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada. CMCT, CAA.

Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos.

Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

Criterios de evaluación

1) diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. CMCT, CAA, CD.

2) Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos. CAA, CD.

3) diseñar e implementar circuitos lógicos combinacionales como respuesta a un problema técnico concreto. CMCT, CAA.

4) Simplificar e implementar circuitos lógicos digitales con puertas lógicas y/o simuladores. CD, CAA.

Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos.

Circuitos lógicos secuenciales. Biestables. Análisis y programación de plataforma de hardware para el control de un robot o sistema de control.

Criterios de evaluación

1) Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación. CMCT, CAA, CD.

2) diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. CD, CAA.

3) relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en Internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos. CD.

4) diseñar y programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, SIEP, CD, CAA.

Contenido, criterios de evaluación y relación con las competencias claves de la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación en la etapa de ESO.

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

Criterios de evaluación

1) Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.

2) Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.

3) Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Criterios de evaluación

1) Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.

2) Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.

3) Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.

4) Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.

5) Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

Criterios de evaluación

1) Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.

2) Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.

Bloque 4. Seguridad informática.

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.

Criterios de evaluación

1) Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.

2) Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

Criterios de evaluación

1) Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD,CCL, CSC.

2) Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.

3) Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.

Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DN S). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

Criterios de evaluación

1) Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.

2) Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC.

3) Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.

4) Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.

Contenido, criterios de evaluación y relación con las competencias claves de la materia Tecnologías de la Información y Comunicación en 1º de Bachillerato.

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.

La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big data, Internet de las Cosas, etc.

Criterios de evaluación

1) Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción. CSC, CD, SIEP.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Criterios de evaluación

1) Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CCL, CMCT, CD, CAA.

2) Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CCL, CMCT, CD, CAA.

3) Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso. CD, CMCT, CAA.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos.

Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de definición y Manipulación de datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

Criterios de evaluación

1) Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.

2) Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.

Bloque 4. Redes de ordenadores.

Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte.

Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de nombres de dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

Criterios de evaluación

1) Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. CMCT, CD, CSC.

2) Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. CMCT, CD, CAA.

3) describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. CCL, CD, CAA.

4) explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.

5) Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos. CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.

Bloque 5. Programación.

Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: enfoque Top-down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.

Criterios de evaluación

1) Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. CMCT, CD.

2) Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. CMCT, CD.

3) Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. CMCT, CD.

4) Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.

5) Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD, SIEP.

El currículo de la Educación Secundaria Obligatoria se estructura en materias, es en ellas en las que han de buscarse los referentes que permitan el desarrollo y adquisición de las competencias en esta etapa. Así pues, en cada materia se incluyen referencias explícitas acerca de su contribución a aquellas competencias claves a las que se orienta en mayor medida.

La materia de Tecnología mantiene una relación esencial con la **competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología** y con la **competencia digital**. No obstante, se procurará que todas las competencias estén presentes en cada unidad didáctica

La forma de llevar a cabo las competencias clave, permitirá al alumnado tener una visión ordenada de la vida cotidiana, social y cultural, así como disponer de los elementos de juicio suficientes para poder argumentar ante situaciones complejas de la realidad. La puesta práctica puede variar desde una lectura de clase, hasta una salida complementaria o extraescolar.

A continuación se expone, **la contribución de la materia de Tecnología** a la adquisición de las competencias claves (ordenadas de mayor a menor presencia de las mismas):

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

El uso instrumental de herramientas matemáticas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas.

Por otro lado se contribuye a la adquisición de competencias básicas en ciencias y tecnología mediante el conocimiento y comprensión de objetos, métodos científicos y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que la ciencia y la tecnología se ven facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados.

Competencia digital

El tratamiento específico de las TIC, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar esta competencia. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente

autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos.

Competencia aprender a aprender

El estudio de objetos, sistemas o entornos y el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas tecnológicos, así como la organización de tareas y tiempo para abordar un proyecto, proporciona habilidades cognitivas que promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

Competencias sociales y cívicas

En la realización de proyectos técnicos en el aula de taller, el alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

Esta materia se centra en el modo particular para abordar los problemas tecnológicos y en mayor medida los que se fomenten para enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incide en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepara para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso.

El planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

Competencia en comunicación lingüística

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes, documentos técnicos y comunicación oral, contribuye a la adquisición de esta competencia.

Conciencia y expresiones culturales

Se trabaja en unidades relacionadas con materiales de construcción, fomentando el interés por los materiales empleados en la construcción así como la

contribución a la conservación de diferentes monumentos de nuestro patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades

3 ANÁLISIS DE LAS DIFERENTES CONTRIBUCIONES

Esta materia contribuye a la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico y natural principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

Es importante, por otra parte, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.

La contribución a la *autonomía e iniciativa personal* se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia en el *tratamiento de la información y la competencia digital,* y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en

el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

La contribución a la adquisición de la competencia *social y ciudadana*, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia de *razonamiento matemático,* en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

La contribución a la competencia en *comunicación lingüística* se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

Con la lectura de diferentes artículos y textos científicos se contribuye de manera activa con la competencia lingüística , al **Plan De Lectura y Biblioteca y al Plan Lingüístico** que son unos de los planes con los cuenta el Centro. También realizaremos las actividades propuestas en el Plan Lingüístico.

A la adquisición de la competencia de *seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida* se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES A LA CONSECUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS:

Tal y como se describe en la LOMCE, todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado. Estas, de acuerdo con las especificaciones de la ley, son:

1. Comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y en tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencias sociales y cívicas.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales.

El proyecto de Tecnologías de la Información se ha elaborado según unos criterios integradores que incorporan los mecanismos adecuados para alcanzar un desarrollo adecuado del conjunto de las competencias. Claro está que, dada la naturaleza de la asignatura, algunas de ellas están incluidas de manera mucho más explícita que otras. Tal es el caso, por ejemplo, de la *competencia matemática* y las *competencias básicas en ciencia y tecnología* o de la *competencia digital*. Sin embargo, debido al carácter que posee la materia, también permite un tratamiento privilegiado de aquellas otras relacionadas con la creatividad, con la comunicación, con el trabajo en grupo, con la búsqueda y selección de información o con la aportación de soluciones a problemas o situaciones reales.

En particular, la competencia en comunicación lingüística se trabajará desde la doble vertiente de la elaboración de textos escritos en diferentes formatos y de la exposición oral de los trabajos realizados. En el primer caso, además, se explorarán los nuevos canales de comunicación que incorporan las tecnologías de la comunicación y que reciben en esta asignatura un tratamiento específico. Tal es el caso de las redes sociales, por ejemplo. En el segundo caso, en el relacionado con la comunicación oral, se proponen un número aceptable de actividades que posibilitan la búsqueda de información, la selección de la misma, la estructuración del contenido y la exposición oral final, sirviéndose de diferentes herramientas digitales para la tarea.

Otra de las competencias que reciben un tratamiento más explícito es la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, por una razón doble. Por una parte, porque el mundo de la informática responde a avances científicos y técnicos que hay que trabajar si se pretende comprenderlos y asimilarlos en profundidad y, por otra parte,

porque el desarrollo de aplicaciones de software (programación), exige unos procedimientos de resolución de problemas que responde con exactitud a los de resolución de problemas matemáticos y requieren del alumnado un tratamiento estructurado propio de las disciplinas científicas.

Evidentemente, la competencia digital es la que podrá desarrollarse de una forma más explícita debido a que, en su mayoría, la asignatura proporciona información sobre los recursos digitales que luego podrán ser aplicados en la resolución de problemas surgidos en diferentes áreas de conocimiento.

La adquisición de la competencia para aprender a aprender se produce en el momento en que los alumnos y las alumnas deben recurrir a estrategias organizativas personales para estructurar y asimilar los contenidos. Existen momentos definidos para tal tarea, y tienen que ver con los procesos de búsqueda y selección de información en diferentes fuentes, la selección y la estructuración de la misma, y la realización de esquemas y mapas conceptuales que personalizan el aprendizaje.

En toda actividad humana que requiera la interrelación con otras personas necesariamente han de trabajarse las competencias sociales y cívicas. El hecho educativo en un centro escolar las desarrolla de forma natural. No obstante, existen ciertas actividades que colaboran de una manera más explícita a su adquisición, como son todas aquellas que involucren un trabajo colaborativo o una tarea expositiva. Ambas son trabajadas en la asignatura de forma cotidiana.

En el ámbito de las nuevas tecnologías es relativamente sencillo identificar situaciones que puedan ser simplificadas gracias al empleo selectivo de herramientas informáticas. Es este hecho el que proporciona un medio para trabajar la competencia de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor de manera que el aporte creativo de los alumnos y las alumnas propicie un sistema de mejora de las condiciones en las que se desenvuelven sus vidas cotidianas.

Por último, es este mismo aspecto, la creatividad, el que desarrolla el sentido por el valor que tienen las diferentes expresiones culturales, en el abanico que va desde las convencionales hasta aquellas que incorporan recursos nuevos relacionados con las TIC, que hasta hace unos años resultaban impensables. Desde esta perspectiva es desde donde se busca la incorporación de la competencia de conciencia y expresiones culturales.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos

- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.
- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.
- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.

Vida saludable

- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.
- Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.

La ciencia en el día a día

- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.

Manejo de elementos matemáticos

- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.

Razonamiento lógico y resolución de problemas

- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.

Comunicación lingüística

Comprensión: oral y escrita

- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Mantener una actitud favorable hacia la lectura.

Expresión: oral y escrita

- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.
- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.

Normas de comunicación

- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor…
- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.

Comunicación en otras lenguas

- Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.
- Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.

- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.

Competencia digital

Tecnologías de la información

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.
- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.

Comunicación audiovisual

- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.

Utilización de herramientas digitales

- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.

Conciencia y expresiones culturales

Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas

- Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científicotécnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.
- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.

Expresión cultural y artística

- Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

Competencias sociales y cívicas

Educación cívica y constitucional

- Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución.
- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.

Relación con los demás

- Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

Compromiso social

- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.
- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.
- Involucrarse o promover acciones con un fin social.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Autonomía personal

- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.

Liderazgo

- Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.
- Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.

Creatividad

- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.
- Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.

Emprendimiento

- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

Aprender a aprender

Perfil de aprendiz

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas…

- Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.

- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.

Herramientas para estimular el pensamiento

- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente…

- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.

Planificación y evaluación del aprendizaje

- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.

- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.

- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.

- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

IV PRESENCIA COMPETENCIAS CLAVES EN LOS OBJETIVOS DE ÁREA

1 PRINCIPIOS GENERALES

El término competencia se puede definir como la capacidad para enfrentarse con garantías de éxito a una tarea o situación problemática en un contexto determinado. El concepto de competencia pone el acento en el hacer y en el saber hacer, en la movilización o aplicación del conocimiento, subrayando de este modo la importancia de la funcionalidad de los aprendizajes escolares. No basta con adquirir unos conocimientos, retenerlos y memorizarlos, ni siquiera con memorizarlos comprensivamente, como lo haría una persona erudita; además, hay que movilizarlos e integrarlos cuando la situación y las circunstancias lo requieran 2 (Coll, 2007).

Una persona demuestra que es especialmente competente cuando es capaz de realizar tareas transfiriendo las capacidades y conocimientos aprendidos de manera integrada en otros contextos, especialmente en el contexto cotidiano.

Ello supone una combinación de habilidades, conocimientos, actitudes y valores éticos que se movilizan conjuntamente para lograr que la acción sea eficaz. Se han identificado una serie de competencias claves en el marco de la Unión Europea que la Consejería de Educación explicita en siete competencias.

2 CONTRIBUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES EN LOS OBJETIVOS DEL ÁREA.

La contribución de esta área y de esta materia al desarrollo de las competencias claves ya ha sido especificada en el apartado III de esta programación pero ahora sin embargo estableceremos como un aumento en el nivel de las competencias claves puede conseguir alcanzar los objetivos del área o materia de **Tecnología**.

1. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

La materia de Tecnología tiene especial relación con la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Esta competencia requiere el aprendizaje de los conceptos básicos que permiten la interpretación de los fenómenos, el establecimiento de relaciones elementales entre ellos, la asociación de causas y efectos y la transferencia de manera integrada de estos conocimientos en otros contextos.

La relación con la competencia matemática es obvia, especialmente en Secundaria Obligatoria. Se han de introducir paulatinamente herramientas del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos y expresar ideas sobre la naturaleza, así como utilizar estrategias matemáticas para resolver problemas.

Una buena competencia matemática mejora en la comprensión necesaria de aquellas fórmulas que se utilizan en determinados bloques de contenidos: transformación de movimiento, cálculo de energías, manejo en el cálculo numérico, etc.

- Uso de unidades físicas tales como masa, peso, fuerza, velocidad, fuerza, etc.
- Comprender los fenómenos físicos que se producen en mecanismos y máquinas.
- Comprender los esfuerzos que se producen en las estructuras.
- Emplear y usar las herramientas matemáticas en las aplicaciones que necesitan cálculos, medidas, escalas, magnitudes, interpretación de gráficos etc.…
- Calcular magnitudes, interpretar gráficos, resolver problemas etc.

2. SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR:

La competencia en la autonomía y en la iniciativa personal tiene su mayor papel en cuanto que esta materia permite desarrollar la autonomía creativa en el diseño y desarrollo de proyectos. La metodología actual existente en este departamento es que los proyectos son lo más abiertos posibles, es decir, se permite que sea el alumnado el que piense, desarrolle y cree sus propios diseños y estrategias de construcción en los proyectos.

Así mismo, también las actividades propuestas en clase, tales como carteles, trabajos, etc. permiten que el alumnado los aborde en toda la dimensión que ellos son capaces: Un cartel puede ser formal, puede tener objetos pegados a la cartulina, incluso en forma de comic. El alumnado puede tener la autonomía e iniciativa para personalizar los suyos en la forma que ellos deseen.

3. COMPETENCIA DIGITAL:

El trabajo científico tiene formas específicas para la selección de la información, el procesamiento y la utilización de la misma. Esta información utiliza formatos verbales, numéricos, simbólicos y gráficos (como tablas de datos, gráficas de diferentes tipos, esquemas, textos, documentales, etc.) propios de las TIC.

Una buena competencia en las tecnologías de la información y la comunicación permite que el alumnado sea capaz de obtener información adicional de una manera rapida y eficaz. En un mundo donde la información fluye desde diversos canales, que el alumnado tenga dominio en la selección y el procesamiento de la información es imprescindible para el dominio de la materia de tecnología.

De la misma manera, dentro del diseño curricular de la materia, aparecen bloques de contenidos donde las TIC son el protagonista absoluto: sistemas operativos, aplicaciones ofimáticas, diseño gráfico del ordenador, etc. Un alumnado que vaya adquiriendo un buen grado en competencias de la información y la comunicación hace que su curva de aprendizaje en estos contenidos se vea atenuada y a la misma permita aportar nuevas capacidades a su aprendizaje.

- Mejora la capacidad que permita localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información usando las tecnologías TIC.
- Aporta destrezas que incidan en la confianza del uso del PC.

4. COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS.:

El alumnado tiene que relacionarse con los demás en cuanto que los proyectos que se realizan en la asignatura implican la cooperación entre diferentes alumnos.

Esta competencia permitirá aprender a discutir ideas y a escuchar a los demás usando el dialogo y el respeto en la puesta en común y la tolerancia.

Además esta competencia ayuda a entender la evolución de la sociedad en tiempos pasados y evaluando lo positivo y lo negativo de la ciencia para el avance humano. Las ideas y procedimientos científicos forman parte de la cultura, y en la medida que todos los alumnos tengan cierta cultura científica reduciremos la barrera que separa tradicionalmente las letras de las ciencias.

- Emplear y usar las herramientas matemáticas en las aplicaciones que necesitan cálculos, medidas, escalas, magnitudes, interpretación de gráficos etc.…
- Calcular magnitudes, interpretar gráficos, resolver problemas etc.

5. COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA:

Esta competencia contribuye en comunicación lingüística, al ser el vehículo en el que se configuran y transfieren las ideas e información sobre la naturaleza. La adquisición de la terminología propia del área facilita la comunicación adecuada, permitiendo la comprensión y expresión de los fenómenos naturales.

- Aportar vocabulario específico y usarlo para la realización de procesos tecnológicos y del informe técnico.
- Realizar informes tecnológicos, análisis, desarrollos, etc.….

6. APRENDER A APRENDER:

Acompañando a la forma de trabajar mediante investigación, se adquieren habilidades, valores y actitudes como el rigor, la curiosidad, la autolimitación para no opinar sin fundamento, el respeto a las opiniones de los demás pero, al propio tiempo, la capacidad crítica y autocrítica, la valoración de posibilidades, etc., que son esenciales en todo individuo que se desarrolle plenamente a lo largo de toda su vida.

7. CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES:

Una de las formas de transmitir ideas es mediante las expresiones artisticas, desde el dibujo hasta la ornamentación en diferentes objetos.

Una buena capacidad artística y cultural permite enriquecer al objeto que se construye (fin primordial de la Tecnología) ya que el carácter artístico y cultural que se le puede imprimir, dan un valor añadido a ese objeto.

Basta recordar como de diferentes en el diseño han sido los mismos objetos en diferentes épocas de la historia donde las manifestaciones culturales han ido cambiando.

Incluso diferentes vertientes artísticas han reorientado el diseño de los objetos a darles una personalidad única donde “cada objeto debe ser personal puesto que cada usuario que lo va a usar es diferente al resto”: Art Nouveau, Bauhaus, etc…

V CONTENIDOS

1 CONTENIDOS DE LAS MATERIAS EN LA ETAPA

Para la etapa de secundaria obligatoria en Tecnología

Son los incluidos en Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, **LOMCE** (Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre), que establece los contenidos de manera globalizada para 1º Ciclo (cursos de 1º, 2º y 3º de ESO).

La materia de Tecnología se organiza en 5 bloques:

BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS:

- Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Realización de documentos técnicos. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.

BLOQUE 2. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

- Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados.
- Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.

BLOQUE 3. MATERIALES DE USO TÉCNICO

- Análisis de materiales y técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.
- Madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.

BLOQUE 4. ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS

- Elementos de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.
- Diseño, planificación y construcción en grupo de estructuras utilizando distintos tipos de apoyo y triangulación.
- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Relación de transmisión. Análisis de su función en máquinas.
- Uso de simuladores para recrear la función de estos operadores en el diseño de prototipos.
- Diseño y construcción de maquetas que incluyan mecanismos de transmisión y transformación del movimiento.
- Experimentación de los efectos de la corriente eléctrica: luz, calor y electromagnetismo. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas mediante instrumentos de medida.
- Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos. Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño.
- Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.
- Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

BLOQUE 5. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

- Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.
- Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles.
- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.
- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento.
- Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
- Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del «software» y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

Son los incluidos en el **Decreto 111/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-062016). Y en la orden **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla **el currículo** correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de **la atención a la diversidad** y se establece la ordenación de **la evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28- 07-2016). Estos cinco bloques e incorpora uno más que establece los contenidos de manera globalizada para 1º Ciclo (cursos de 1º, 2º y 3º de ESO).

BLOQUE 6. INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL.

- Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos sencillos.

Para el curso de 4º de ESO de Tecnología

Los contenidos están organizados en otros bloques, aunque su tratamiento docente no solo no exige que estén diferenciados unos de otros, sino que en muchas ocasiones habrán de tratarse interrelacionadamente. Son los siguientes, con los aspectos fundamentales que se trabajan en cada uno de ellos:

BLOQUE 1: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Tipología de redes.
- Publicación e intercambio de información en medios digitales.
- Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.
- Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

BLOQUE 2: INSTALACIONES EN VIVIENDAS

- Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de saneamiento.
- Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.
- Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
- Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.
-

BLOQUE 3: ELECTRÓNICA

- Electrónica analógica.
- Componentes básicos.
- Simbología y análisis de circuitos elementales.
- Montaje de circuitos sencillos.
- Electrónica digital.
- Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
- Puertas lógicas.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

BLOQUE 4: CONTROL Y ROBÓTICA

- Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.
- Diseño y construcción de robots.
- Grados de libertad.
- Características técnicas.
- El ordenador como elemento de programación y control.
- Lenguajes básicos de programación.
- Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

BLOQUE 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

- Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.
- Componentes.
- Simbología.
- Principios físicos de funcionamiento.
- Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.
- Aplicación en sistemas industriales.

BLOQUE 6: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
- Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

Para el curso de 1º de Bachillerato de Tecnología Industrial.

Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.

Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.

Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.

Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones energéticas. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. Impacto medioambiental. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.

Bloque 3. Máquinas y sistemas.

Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.

Bloque 4. Programación y robótica.

Software de programación. Diagrama de flujo y simbología normalizada. Variables: concepto y tipos. Operadores matemáticos y lógicos. Programación estructurada: funciones. Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc. Sensores y actuadores. Tipos. Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control. Programación de una plataforma de hardware para e manejo de un robot o sistema de control.

Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.

Procesos de diseño y mejora de productos. Fases: estudio, desarrollo, planificación. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. Fases: CAD/CAM/CAE. Normalización en el diseño y producción. Sistemas de gestión de calidad.

Bloque 6. Procedimientos de fabricación.

Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3D.

Para el curso de 2º de Bachillerato de Tecnología Industrial.

Bloque 1. Materiales.

Procedimientos de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales. Estructura interna de los materiales. Técnicas de modificación de las propiedades. Diagramas de fases.

Bloque 2. Principios de máquinas.

Máquinas térmicas. Termodinámica: Concepto, magnitudes y transformaciones. Principios termodinámicos y diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia. Neumática y oleohidráulica. Propiedades y magnitudes básicas de fluidos. Principios y leyes. Elementos de un circuito neumático: compresores, unidad de mantenimiento, válvulas y actuadores. Circuitos neumáticos característicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Elementos de un circuito hidráulico: bombas, válvulas y actuadores. Circuitos hidráulicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Circuitos y máquinas de corriente alterna. Magnitudes en los circuitos de corriente alterna. Elementos lineales: R, L, C. Reactancia. Impedancia. Ángulos de fase relativa. Representación gráfica. Circuitos en serie, en paralelo y mixto. Cálculo de circuitos. Resonancia en serie y en paralelo. Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Máquinas eléctricas de corriente alterna.

Bloque 3. Sistemas automáticos de control.

Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos que componen un sistema de control: Transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.

Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos.

Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos.

Circuitos lógicos secuenciales. Biestables. Análisis y programación de plataforma de hardware para el control de un robot o sistema de control.

Para la etapa de Educación Secundaria en Tecnología de la Información y Comunicación:

Son los incluidos en Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, **LOMCE** (Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre), que establece los contenidos de manera globalizada (cursos de 3º de ESO y 4º de ESO).

La materia de Tecnología de la Información y Comunicación se organiza en 6 bloques:

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

Bloque 4. Seguridad informática.

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas.

Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.

Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DN S). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

Para 1º de Bachillerato Tecnología de la Información y Comunicación:

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.

La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SeO/SeM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big data, Internet de las Cosas, etc.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: Estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos.

Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de definición y Manipulación de datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y

formularios. Exportación e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

Bloque 4. Redes de ordenadores.

Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de nombres de dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

Bloque 5. Programación.

Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación Orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.

3 OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

De los objetivos y contenidos establecidos en la presente programación para la etapa de la Secundaria Obligatoria, se han seleccionados unos objetivos y contenidos considerados como mínimos o fundamentales para que el alumnado pueda desarrollar las capacidades recogidas tanto en los objetivos de la materia como de etapa.

Estos se han agrupado, por bloques de contenidos (contenidos, trabajos y comportamientos), tal y como se puede observar en las siguientes tablas.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

BLOQUE DE CONTENIDOS	OBJETIVOS MÍNIMOS
Proceso de resolución de problemas tecnológicos	Analizar y valorar la importancia del papel de la Tecnología en nuestra vida. Identificar necesidades del ser humano y relacionarlas con productos tecnológicos que las satisfagan. Analizar objetos tecnológicos sencillos. Analizar necesidades, estudiar ideas, desarrollar soluciones y construir objetos que resuelvan problemas sencillos. Mostrar, reconocer y respetar las normas de funcionamiento, de seguridad e higiene en el aula taller.
Materiales de uso técnico	Diferenciar los conceptos de materia prima, material y producto tecnológico. Clasificar las materias primas y los materiales atendiendo a su origen. Conocer los beneficios del reciclado de materiales y adquirir hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas. Conocer y aplicar las normas de seguridad, orden y limpieza en el trabajo con herramientas. Desarrollar un plan de trabajo ordenado a la hora de confeccionar piezas u objetos de madera (medir, trazar, cortar, lijar, unir, y acabados). Valorar la importancia del impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de la madera, así como conocer los

	beneficios del reciclado de la madera y adquirir hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas. Conocer las propiedades características, aplicaciones y distintos tipos de materiales textiles. Distinguir aplicaciones técnicas más usuales de los metales.
Expresión y Comunicación Técnica	Conocer e identificar materiales e instrumentos de dibujo técnico de uso común. Expresar ideas mediante bocetos y croquis de manera limpia y ordenada. Usar las vistas como forma de representación de un objeto.
Estructuras, Mecanismos: Máquinas y sistemas	Conocer distintos tipos de estructuras resistentes y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos de estructuras simples. Utilizar elementos estructurales sencillos de manera apropiada en la confección de pequeñas estructuras que resuelvan problemas concretos. Conocer mecanismos básicos de transmisión y transformación de movimientos y sus aplicaciones más usuales. Ingeniar y construir maquetas con mecanismos simples. Conocer las propiedades y efectos de la corriente eléctrica. Conocer e identificar los componentes de un circuito eléctrico sencillo, la función de cada uno de ellos y representar cada componente con su símbolo correspondiente. Montar circuitos simples en serie y paralelo, realizando las uniones con lógica y pulcritud y construir elementos sencillos para incluir en los mismos. Conocer los diferentes tipos de centrales, sistema de generación de energía eléctrica, su transporte y distribución. Analizar y valorar críticamente los distintos procedimientos de generación de energía desde el punto de vista ecológico y de generación de residuos. Entender la importancia de las centrales de generación de energías limpias y en general la importancia de las energías alternativas. Organizar y elaborar la información recogida en las diversas fuentes para llevar a cabo una tarea.

Tecnología de la información y la comunicación.	Saber que es un ordenador, conocer distintos tipos de ordenadores y valorar críticamente las distintas aplicaciones del ordenador hoy día. Conocer los componentes básicos (hardware y software) de un ordenador personal y su función en el conjunto. Dominar las operaciones básicas de un sistema operativo.
	Conocer y valorar la utilidad y posibilidades que ofrecen los procesadores de texto, las bases de datos y las hojas de cálculos. Crear documentos de texto y realizar las modificaciones necesarias para mejorar el aspecto de estos (modificar formatos, copiar e insertar símbolos y caracteres, etc.). Realizar operaciones básicas tales como imprimir, guardar y recuperar documentos de texto.
	Conocer y comprender el mundo de Internet, las posibilidades que ofrece y su funcionamiento. Utilizar adecuadamente los buscadores y las herramientas del navegador.

CONTENIDOS MÍNIMOS.

A continuación se exponen los contenidos mínimos que se consideran fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos por la materia de Tecnología, estos van a presentarse divididos por bloques de contenidos como sugiere el Real Decreto. El siguiente cuadro tenemos que interpretarlo sabiendo que los contenidos que aparecen con el **símbolo (C)** se refieren a **contenido Conceptual**. Y los que aparecen con el **símbolo (P)** se refieren a **contenidos referentes a destrezas.** Son los que se detallan a continuación:

Bloque de contenidos	**Contenidos**
Proceso de resolución de problemas tecnológicos	La actividad técnica. (C) Analizar objetos sencillos. (C) Tecnología como respuestas de necesidades y deseos. (C) Fases del proceso tecnológico. (C) Normas de funcionamiento, de seguridad e higiene en el aula taller. (C) Identificación de necesidades y su relación con los productos tecnológicos. (P)

	Resolución de problemas tecnológicos sencillos siguiendo el método de proyectos. (P) Realización de proyectos sencillos en grupos. (P)
Tecnología de la información y la comunicación.	El ordenador: elementos internos y funcionamiento. (C) Descripción de los componentes de un ordenador personal. (C) Documentos de texto: seleccionar, modificar, insertar, mover y copiar. (C) Impresión. Guardar y recuperar. (C) Identificación del ordenador como herramienta que facilita tareas de todo tipo. (P) Relación del ordenador con diferentes ambientes de trabajo y de vida y sus diferentes utilidades. (P) Reconocimiento y utilización de las posibilidades básicas del procesador de textos. (P) Utilización del procesador de textos en tareas sencillas. (P) La comunicación en Internet. (C) Funcionamiento de una página Web. (C) Herramientas de navegación. (C) Motores de búsqueda, funcionamiento básico. (C) Identificación de las ventajas que la red ofrece a la comunicación entre personas. (P) Buscar información sobre un tema en concreto. (P) Selección de la información más pertinente a nuestras necesidades. (P)
Materiales de uso técnico	Materias primas: obtención y transformación. (C) Características, variedades y aplicaciones básicas de los materiales de uso técnico. (C) El trabajo en el taller: orden, limpieza y seguridad. (P) Identificación y clasificación de distintos materiales de uso común. (P) Selección de los distintos materiales para la elaboración de un determinado producto. (P)

Expresión y Comunicación Técnica	Tipos de dibujos. (C) Vistas de un objeto. (C) Realización de dibujos a mano alzada (croquis) y boceto. (P) Utilización de los elementos y materiales propios del dibujo. (P) Representación de las vistas de objetos sencillos. (P)
Estructuras, Mecanismos: Máquinas y sistemas	Estructuras resistentes. Tipos. (C) Esfuerzos a los que se ven sometidas las piezas de estructuras simples. (C) Reconocimiento de tipos de estructuras cotidianas y de los elementos que las forman. (P) Diseño y montaje de estructuras sencillas. (P)
	Clasificación de los mecanismos según su aplicación. (C) Palanca y poleas. (C) Reconocimiento de los mecanismos simples de uso cotidiano. (P) Diseño y construcción de maquetas sencillas usando mecanismos simples.(P)
	Circuitos eléctricos: Funcionamiento, componentes y su representación simbólica. (C) Conexiones en serie y en paralelo. (C) Centrales eléctricas tipos, funcionamientos y ventajas e inconvenientes. (C) Centrales de generación de energías alternativas. (C) Representación esquemática de circuitos en casos sencillos. (P) Diseño, montaje e identificación de componentes de circuitos eléctricos simples. (P) Creación de una maqueta para el aprovechamiento de alguna energía alternativa. (P)

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Valoración de la importancia de la tecnología en las actividades cotidianas y de su repercusión sobre la calidad de vida.
- Valoración del dibujo como uno de los medios de expresión más importantes para comunicar ideas técnicas.
- Aprecio por el orden la claridad y el rigor en la realización de dibujos de tecnología.
- Valoración de la repercusión en el medio ambiente del consumo excesivo de materias primas.
- Disposición al ahorro de materiales en la realización de trabajos técnicos.
- Sensibilidad por el orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- Disposición a seguir las normas de seguridad en la utilización de herramientas y máquinas.
- Curiosidad por conocer las posibilidades del trabajo con madera.
- Valoración de la repercusión del desarrollo tecnológico en la vida cotidiana.
- Actitud crítica a la hora de realizar el papel de consumidor, valorando las características de una determinada prenda al margen de la marca que la fabrique.
- Disposición a explorar diferentes aplicaciones de elementos estructurales.
- Respeto a las instrucciones de uso y a las normas de seguridad en la utilización de aparatos eléctricos en el hogar y en el taller.
- Sensibilidad frente al ahorro de energía eléctrica.
- Curiosidad por comprender las características y el funcionamiento de los circuitos y sus componentes.
- Valoración de la importancia de los ordenadores en la vida actual de las sociedades desarrolladas.
- Valoración de la utilidad del ordenador como herramienta de información, comunicación e investigación.
- Valoración de la aportación de Internet al desarrollo de las sociedades humanas.
- Disposición al empleo del ordenador como herramienta de trabajo.

3 PROGRAMACION DE 1º CURSO DE ESO

Orientaciones iniciales de la materia

La tecnología ha formado y forma parte esencial de la evolución del ser humano. Se entiende como la capacidad para responder a necesidades diversas mediante la construcción de una gran variedad de objetos, máquinas y herramientas, con vistas a modificar favorablemente el entorno y conseguir una mejora en la calidad de vida de las personas.

La materia de Tecnología Aplicada es una materia de libre configuración autonómica que se oferta en el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria. El propósito de la misma es facilitar al alumnado un primer acercamiento formal al mundo tecnológico que le rodea, pasando de ser mero consumidor a convertirse en partícipe de la tecnología. Permite adquirir una serie de habilidades que son y serán cada vez más importantes en su formación como ciudadanos del siglo XX I, relacionadas con la robótica, los sistemas de control y el pensamiento computacional entre otras, a través de la construcción y programación de robots sencillos. Todo ello con el compromiso de conseguir procesos tecnológicos acordes y respetuosos con el medio ambiente, a través del reciclado y reutilización de materiales, tratando de evitar que las crecientes necesidades de la sociedad provoquen el agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta.

La materia tiene una fuerte vinculación con algunos de los elementos transversales del currículo. El trabajo en equipo, propio de la materia, promueve el respeto en las relaciones interpersonales, fomentando las habilidades básicas de escucha activa, empatía, debate y búsqueda del consenso. Todo ello proporciona un espacio idóneo para la educación de la vida en sociedad. A su vez, se muestra como una herramienta eficaz en la lucha contra los estereotipos de género, impulsando la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, producir, compartir, publicar información y desarrollar soluciones en la realización de proyectos, ofrece un escenario idóneo para trabajar la responsabilidad y la actitud crítica que reduzca los riesgos de un uso inadecuado de las mismas. Por último, la utilización de materiales en la construcción de soluciones para lograr un entorno más saludable permite trabajar la educación para un consumo más crítico y racional de los recursos disponibles, así como las repercusiones medioambientales de la actividad tecnológica.

CONTRIBUCION DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

Esta materia contribuye, mediante su desarrollo curricular, a la adquisición de las competencias clave a través de la realización de proyectos sencillos relacionados con el entorno del alumnado, conociendo y manipulando objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. La creación de programas que solucionen problemas de forma secuencial, iterativa, organizada y estructurada facilita el desarrollo del pensamiento matemático y computacional, contribuyendo así a la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

El manejo de software para el tratamiento de la información, el uso de herramientas de simulación de procesos tecnológicos y la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, contribuyen a adquirir la competencia digital (CD).

La competencia para aprender a aprender (CAA) se trabaja con el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, favoreciendo aquéllas que hacen reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje. Esta manera de enfrentar los problemas tecnológicos, fomentando la autonomía y la creatividad, ofrece muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, la autonomía y el aumento de la confianza en uno mismo y contribuye a la adquisición de la competencia sobre el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).

Incorporando y utilizando un vocabulario específico en el estudio, búsqueda y producción de documentación y exponiendo el trabajo desarrollado, se contribuye a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística (CCL). La materia de Tecnología también colabora en la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), valorando la importancia que adquieren los acabados y la estética, en función de los materiales elegidos y el tratamiento dado a los mismos. En este sentido, es importante destacar el conocimiento del patrimonio cultural andaluz, en concreto el patrimonio industrial de nuestra comunidad. Por otro lado, el conocimiento y respeto a las normas de uso y manejo de objetos, herramientas y materiales, así como el cuidado y respeto al medio ambiente, la participación responsable en el trabajo en equipo, con actitud activa y colaborativa evidencian su contribución a la adquisición de las competencias sociales y cívicas (CSC).

La elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, presenta una clara relación con el área lingüística. Por último, la relación con las Matemáticas se pone de manifiesto en operaciones de medición o cálculo necesarias en el trabajo con materiales y en la elaboración de programas que permitan resolver problemas tecnológicos sencillos.

Objetivos de la materia de Tecnología Aplicada:

1. Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma adecuada, erradicando toda posible discriminación.

2. Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.

3. Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.

4. Utilizar el método de trabajo por proyectos, en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre personas.

5. Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.

6. Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.

7. Elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.

8. Desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.

CONTENIDOS:

Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.

1.1.Organización básica del aula-taller de tecnología: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene.

1.2. Materiales de uso técnico: clasificación básica, reciclado y reutilización.

1.3. Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control

Bloque 2: Proyecto Técnico.

2.1. Fases del proceso tecnológico.

2.2. El proyecto técnico.

2.3. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc.

Bloque 3: Iniciación a la programación.

3.1. Programación gráfica mediante bloques de instrucciones.

3.2. Entorno de programación: menús y herramientas básicas.

3.3. Bloques y elementos de programación.

3.4. Interacción entre objetos y usuario. Aplicaciones prácticas.

Bloque 4: Iniciación a la robótica.

4.1. Elementos de un sistema automático sencillo.

4.2. Control básico de un sistema automático sencillo.

4.3. Elementos básicos de un robot.

4.4. Programas de control de robots básicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE:

Bloque 1. Organización y planificación del proceso tecnológico.	
CE.1.1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología.	CSC CMCT
CE.1.2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar.	CMCT CSC
CE.1.3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada.	CMCT CAA SIEP CEC
CE.1.4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología.	CMCT CSC
Bloque 2. Proyecto técnico .	
CE.2.1. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución.	CMCT CAA SIEP
CE.2.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo.	CMCT CSC CEC
CE.2.3. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo.	CSC CAA SIEP
CE.2.4. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios.	CCL CD CMCT

Bloque 3. Iniciación a la programación.	
CE.3.1. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico.	CMCT CD
CE.3.2. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica.	CAA CMCT CD
Bloque 4. Iniciación a la robótica.	
CE.4.1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano.	CMCT CLL CEC
CE4.2. Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos.	CMCT CAA CEC SIEP
CE.4.3. Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos.	CMCT CD CEC SIEP CLL

SECUENCIACIÓN:

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 2 sesiones semanales, se distribuirá:

BLOQUE DE CONTENIDOS	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
Bloque 1	**Organización y planificación del proceso tecnológico**	PRIMER TRIMESTRE
Bloque 2	**Proyecto técnico**	PRIMER Y SEGUNDO TRIMESTRE
Bloque 3	**Iniciación a la programación**	SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE
Bloque 4	**Iniciación a la robótica**	TERCER TRIMESTRE

El desarrollo de los bloques viene marcado por las características propias del alumnado y del centro, y tiene que ser flexible en la temporalización y secuenciación de los contenidos debido a la extensión de los mismos.

Actividades para el fomento de la Competencia en Comunicación Lingüística. Se dedicará un porcentaje de las horas de clase trimestrales a realizar actividades para el desarrollo de la comunicación lingüística.

En general, se trabajará de la siguiente forma:

- Los alumnos y alumnas leen en voz alta el libro de texto o cuadernillos, así como los enunciados de las distintas actividades que se realizan.

- Para mejorar tanto la expresión escrita como la ortografía los alumnos copiaran los enunciados de las actividades que se les propongan.

- Respecto a la expresión oral se les pedirá a los alumnos que argumenten correctamente las ideas, iniciativas, estrategias y decisiones utilizadas para la resolución de problemas utilizando un lenguaje y un vocabulario adecuado.

De forma concreta cada trimestre y como actividades evaluables:

- Lectura de textos bien sean del libro de texto, de la biblioteca, o un texto extraído de un periódico, folletos, etc. Propuesto por el profesor/a o buscados por ellos mismos.

- Realización de cuestionario relativo al contenido del texto o trabajo monográfico.

- Exposición oral en clase y debate del grupo.

Medidas específicas de Atención a la Diversidad para el grupo-clase:

- Actividades que parten de un nivel más básico a otro más complejo.

- Actividades de refuerzo y ampliación.

- Enseñanza tutorizada entre iguales. Se integrará al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en grupos de trabajo más avanzados, en los que los propios compañeros ayuden a la comprensión de aquellos conceptos en los que muestren más dificultad.

- Agrupamientos flexibles: grupo pequeño (2-4 alumnos).

- Recursos didácticos: libros. cuadernillo de texto y las nuevas tecnologías.

- Organización flexible del espacio y tiempo. Respecto al espacio, utilizaremos el aula ordinaria con una distribución adecuada del alumnado y utilizaremos los recursos del aula-taller. En cuanto al tiempo, la duración debe ser flexible y adaptada a las necesidades y ritmos de aprendizaje de nuestro alumnado.

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL:

Los resultados de las pruebas de evaluación inicial para 1º ESO no pueden reflejar dominio de la materia de tecnología aplicada pues se trata de una materia de nueva incorporación al currículo.

Se ha valorado el informe final de la etapa de primaria con el tutor y el departamento de orientación que ha servido para tomar actuaciones en orden de mejorar la convivencia y las relaciones entre el grupo, en el que hay alumnado TDAH, TEA y algún alumno con conducta disruptiva. Estas actuaciones han sido fundamentalmente referentes a la ubicación de los alumnos en el aula y en el taller con objeto de que no se produzcan situaciones de conflicto o que alteren el normal desarrollo de las clases.

Dado que un alumno de este grupo con TDAH podría autolesionarse, como medida preventiva se ha pedido el acompañamiento de las PT durante las jornadas de clase que se desarrollen en el taller.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las **técnicas e instrumentos** que se emplearán para la recogida de datos serán:

Técnicas:

- **Las técnicas de observación,** que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- **Las técnicas de medición,** a través de pruebas escritas u orales, informes, proyectos, trabajos o dosieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase…

Instrumentos; se utilizan para la recogida de información y datos.

- Cuaderno del profesorado
- Rúbricas

Criterios de Calificación de utilización programada.

Pruebas objetivas escritas y/u orales 65%
Exámenes, test, cuestionarios, informes, estudios de investigación….

Actividades de lectura. Expresión escrita y oral 5%
Cuestionarios, trabajos y observación de las exposiciones y participación en los debates. Referido a las actividades específicas que se planteen para el fomento de la competencia lingüística.

Criterios de Calificación de utilización continua.

Proyectos y /o trabajos (individual y/o grupal): 20%
Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición durante el proceso y rúbrica de fase final para el producto resultado.

Portfolios (Cuaderno y/o reproducciones en papel o digital) 5 %
Con ellos el alumno manifiesta y evidencia sus esfuerzos, logros y progresos en un tema. Se utilizará para ello rúbrica de medición de resultados en la que se tendrá en cuenta aspectos generales como la presentación, limpieza y ortografía, además de prestar especial atención que los contenidos de los mismos se ajusten al tema o temas evaluado/s.

Preguntas, intervenciones, exposiciones 5%
Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición. Referido al normal desarrollo de las unidades didácticas programadas.

4 PROGRAMACION DE 2º CURSO DE ESO

BLOQUE 1: EL PROCESO TECNOLÓGICO

OBJETIVOS

1. Conocer el concepto de tecnología, identificando como objeto tecnológico todo aquello que ha sido diseñado para satisfacer una necesidad específica.
2. Identificar aquellos aspectos que se han de tener en cuenta a la hora de proyectar cualquier objeto tecnológico: diseño, material, ensayos, utilidad final del objeto, etc.
3. Conocer las cuatro fases del proceso de resolución técnica de problemas.
4. Aprender que, a medida que ha evolucionado nuestra civilización, han evolucionado también nuestras necesidades y las soluciones que damos a estas.
5. Conocer aquellos avances tecnológicos que más han contribuido a mejorar nuestro modo de vivir a lo largo de la historia.
6. Comprender el carácter evolutivo de la tecnología, ya que los objetos tecnológicos son casi siempre susceptibles de mejoras, en un proceso constante de identificación de necesidades y búsqueda de soluciones.
7. Comprender que la tecnología es una ciencia que avanza para resolver problemas concretos.

CONTENIDOS

Saber-saber (Conocimientos)

- Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.
- El Proyecto técnico.
- El aula-taller.
- Herramientas del taller
- Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.

Saber aplicar y saber hacer (destrezas)

- Observar los objetos de uso cotidiano como objetos tecnológicos.
- Identificar las cuatro fases del proceso tecnológico en el desarrollo de algunos objetos de uso cotidiano.
- Observar los objetos tecnológicos a lo largo del tiempo, apreciando las mejoras que se han producido en ellos en función de nuestras necesidades.

Saber ser y saber estar (Actitudes)

- Tener interés por observar los objetos que nos rodean, su utilidad, practicidad y adecuación al fin para el que fueron diseñados.
- Desear conocer la historia de la humanidad a través del estudio de sus objetos tecnológicos.
- Mostrar curiosidad por entender el porqué del continuo avance de la tecnología.
- Reconocer la tecnología como un proceso constante de identificación de necesidades y búsqueda de soluciones.

CONTRIBUCIÓN DEL BLOQUE AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Desarrollo de la competencia lingüística

- Conocer vocabulario técnico propio de la unidad y la materia de tecnología en general.

Desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Comparar datos y expresarlos matemáticamente.
- Apreciar la aportación de la tecnología y los objetos tecnológicos a la vida cotidiana.

Desarrollo de la competencia digital

- Transmitir la información por distintos medios.

Desarrollo de la competencia conciencia y expresiones culturales.

- Admirar la belleza de las cosas comunes del día a día.

Desarrollo de la competencia sociales y cívicas.

- Ser tolerante con las ideas de los demás.

Desarrollo de la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

- Utilizar la creatividad en los trabajos.

Desarrollo de la competencia para aprender a aprender

- Utilizar distintas técnicas para favorecer el aprendizaje.

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL BLOQUE

- Conocer y comprender el concepto de tecnología y ser capaces de desarrollar las cuatro fases del proceso tecnológico.
- Identificar los avances tecnológicos que más han cambiado nuestra vida a lo largo de la historia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
• Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. • El Proyecto técnico. • El aula-taller. • Herramientas del taller • Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	1. Conocer e Identificar las etapas necesarias para la creación de un objeto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1 Conoce e identifica las fases del proyecto técnico 1.2. Diseña un objeto tecnológico que da solución a un problema técnico, mediante el proyecto técnico.	Aprender a aprender Sociales y cívicas Comunicación lingüística Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
	2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con	2.1. Demuestra tener destrezas técnicas en la organización del plan de trabajo. 2.2. Trabaja en	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender

	criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	equipo de forma adecuada.	Sociales y cívicas
	3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	3.1. Elabora la documentación necesaria para construir un objeto tecnológico.	Comunicación lingüística Aprender a aprender Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Digital Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
	4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	4.1. Emplea TICS para búsqueda de información 4.2. Elabora documentos de texto para el proyecto.	Digital Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Aprender a aprender
	5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones social.	5.1. Valora el desarrollo tecnológico y su influencia en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.	Aprender a aprender Conciencia y expresiones culturales. Sociales y cívicas

BLOQUE 2. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA.

OBJETIVOS

1. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, y explorar su viabilidad, empleando los recursos adecuados.

2. Conocer los instrumentos que se utilizan en la elaboración del dibujo técnico, además de formatos de papel.

3. Emplear correctamente los principales instrumentos de medida, lineales y angulares.

4. Realizar con precisión y claridad la representación de objetos sencillos en el sistema diédrico.

5. Comprender la importancia de la perspectiva como sistema de representación gráfica.

6. Estudiar qué es la perspectiva caballera, cuál es su utilidad y cómo se realiza.

7. Conocer qué es dibujar a escala y para qué sirve, y aprender a aplicar escalas de reducción y ampliación en el dibujo técnico.

8. Conocer los principales elementos informativos que se utilizan en dibujo técnico, especialmente las cotas y los distintos tipos de líneas, practicando sobre dibujos reales.

CONTENIDOS

Saber-saber (conocimientos).

- Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico.
- Trazado de rectas paralelas, perpendiculares y ángulos con la ayuda de la escuadra y el cartabón.
- Trazado de figuras geométricas planas sencillas.
- Formas de representación gráfica de objetos: boceto, croquis y proyección diédrica (planta, alzado y perfil).
- Normalización: acotación: cotas y tipos de líneas.
- Representación a escala: escalas de ampliación y reducción.

Saber hacer: (destrezas)

- Representar y explorar gráficamente ideas, usando correctamente los instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico.
- Manejar correctamente los instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico.
- Representar a mano alzada objetos simples en proyección diédrica.
- Leer e interpretar documentos técnicos sencillos compuestos de informaciones, símbolos, esquemas y dibujos técnicos.
- Practicar con escalas de reducción y ampliación.

Saber ser y Saber estar (actitudes)

- Gusto por el orden y la limpieza en la elaboración y presentación de documentos técnicos.
- Reconocer la necesidad del buen uso y conservación de los instrumentos de dibujo, propios y del centro escolar.
- Valorar la importancia del lenguaje gráfico como medio de comunicación de ideas.
- Mostrar interés por la incorporación de criterios y recursos plásticos, en la elaboración y presentación de documentos técnicos.
- Mostrar interés por conocer las distintas formas de representación gráfica.
- Reconocer la importancia del dibujo técnico en el desarrollo de proyectos.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Utilizar objetos y aparatos, describiendo su funcionamiento y uso.
- Utilizar el lenguaje matemático como herramienta de razonamiento.

Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística

- Descubrir la vinculación entre la literatura y la vida.

Tratamiento de la Competencia digital

- Conoce y actualiza el uso de las nuevas tecnologías en su trabajo.

Desarrollo de la competencia conciencia y expresiones culturales

- Reconocer la belleza que esconde la pluralidad de culturas y de personas.

Desarrollo de la competencia social y cívica

- Conocer la diversidad y la evolución constante de nuestras sociedades.

Desarrollo del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

- Utilizar la creatividad e imaginación en sus trabajos.

Desarrollo de la competencia para aprender a aprender

- Trabajar y mejorar todas sus inteligencias múltiples.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA UNIDAD

- Saber realizar mediciones, con los instrumentos adecuados.
- Saber realizar trazados paralelos y perpendiculares, trazados con ángulos, usando la escuadra y cartabón.
- Representar las vistas de un objeto sencillo.
- Dibujar, a lápiz y a mano alzada, las piezas o partes de un objeto sencillo, aplicando las normas y convenciones elementales de representación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
• Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico. • Trazado de rectas paralelas, perpendiculares y ángulos con la	1. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	1.1. Realiza paralelas y perpendiculares con escuadra y cartabón. 1.2. Realiza trazados formando distintos ángulos con escuadra y	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender

ayuda de la escuadra y el cartabón. • Trazado de figuras geométricas planas sencillas. • Formas de representación gráfica de objetos: boceto, croquis y proyección diédrica (planta, alzado y perfil). • Normalización: acotación: cotas y tipos de líneas. • Representación a escala: escalas de ampliación y reducción.		cartabón 1.3. Traza ángulos con medidor de ángulos.	
	2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.1. Sabe realizar bocetos de objetos que resuelven un problema tecnológico. 2.2. Sabe realizar Croquis de objetos que resuelven un problema tecnológico.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Conciencia y expresiones culturales.
	3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	3.1. Produce los documentos necesarios con un prototipo.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Aprender a aprender Sociales y cívicas Comunicación lingüística Conciencia y expresiones culturales.
	4. Representar objetos mediante vistas aplicando criterios de normalización y escalas.	4.1. Representa las vistas de las piezas de forma ordenada y limpia.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Conciencia y expresiones culturales.

			Comunicación lingüística
	5. Aprender a dibujar a escala (reducción y ampliación).	5.1 Sabe dibujar un objeto a escala. 5.2.Identifica una escala de reducción y una de ampliación	Aprender a aprender Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
	6. Aprender a acotar un objeto tecnológico.	6.1. Sabe acotar las diferentes vistas de un objeto.	Aprender a aprender Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Comunicación linguística

BLOQUE 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO. LA MADERA.

OBJETIVOS

1. Reconocer el origen, las características y las aplicaciones de los materiales de uso más frecuente, diferenciando entre materiales naturales y transformados.

2. Conocer de forma sencilla las propiedades de los materiales utilizando, además, el vocabulario adecuado.

3. Conocer las principales propiedades de la madera y su relación con las aplicaciones más habituales de esta.

4. Conocer las distintas formas comerciales de la madera, así como el uso con el que están relacionadas.

5. Aprender a distinguir entre maderas naturales y artificiales, así como sus distintos tipos y aplicaciones.

6. Identificar las herramientas y los útiles que se emplean en las operaciones de medida, trazado, aserrado, limado y taladrado.

7. Conocer y respetar las normas de seguridad en el empleo de herramientas.

8. Reconocer los distintos tipos de unión y acabado de piezas de madera y las herramientas y los útiles que se emplean en cada uno de ellos.

CONTENIDOS

Saber-saber (conocimientos)

- Materiales de uso técnico. La madera.
- Maderas naturales y transformadas: aplicaciones más comunes.
- Propiedades características de la madera.
- Principales herramientas para el trabajo con madera.
- Técnicas básicas del trabajo con madera.
- Repercusiones medioambientales de la explotación de la madera.

Saber hacer (destrezas)

- Clasificar los materiales según su origen y propiedades.
- Describir y analizar las propiedades de los materiales, identificando las más idóneas para construir un objeto determinado.
- Establecer las relaciones entre la forma de un objeto, su función y utilidad, los materiales empleados y las técnicas de fabricación.
- Seleccionar las maderas atendiendo a sus propiedades características.
- Identificar las herramientas más apropiadas para el trabajo con madera.
- Elaborar secuencias de operaciones básicas para el trabajo con madera.
- Reconocer los tipos de uniones y acabados para objetos de madera.
- Aplicar las normas básicas de seguridad en el taller.
- Construir un OBJETO TECNOLÓGICO de madera.

Saber ser y saber estar (actitudes).

- Mostrar interés en la búsqueda de un material con las propiedades apropiadas para la resolución de un problema de diseño concreto.
- Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo tecnológico de los materiales en nuestra sociedad y en el medio ambiente.
- Concienciarse sobre la amenaza que para nuestro entorno natural suponen los problemas de contaminación, así como la escasez de materias primas, que hacen necesaria la racionalización y adecuación al uso de los materiales que empleamos de manera habitual en nuestra vida diaria.
- Mostrar interés por aprender a seleccionar el tipo de madera más adecuada para la fabricación de un objeto, en función de sus propiedades.
- Valorar la importancia de conocer los formatos, las utilidades de la madera y sus principales técnicas de trabajo.
- Valorar la utilidad de planificar correctamente una secuencia de operaciones.
- Tener interés por conocer más de cerca los problemas medioambientales que el consumo masivo de madera causa al planeta.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Apreciar y respetar la biodiversidad de su entorno y sobre el planeta.
- Realizar estimaciones y mediciones de forma ajustada en contextos reales.

Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística

- Dar sentido a los textos escritos y relacionarlos con las propias vivencias.

Desarrollo de la competencia digital

- Conoce y actualiza el uso de las nuevas tecnologías en su trabajo.

Desarrollo de la competencia de la conciencia y expresiones culturales

- Admirar la belleza de las obras de arte y las cosas comunes del día a día.

Desarrollo de la competencia social y cívica

- Forjar una escala de valores.

Desarrollo de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

- Conocer y gestionar de manera equilibrada las emociones propias.

Desarrollo de la competencia para aprender a aprender

- Trabajar y clasificar las inteligencias múltiples.

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

- Saber clasificar materiales y seleccionar los más adecuados para cada objeto tecnológico.
- Conocer y diferenciar las propiedades más importantes de los materiales y valorar su recogida selectiva.
- Conocer las propiedades de la madera y el manejo de las herramientas y las técnicas de unión y acabado de la madera.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
• Materiales naturales y transformados: clasificación. • Maderas naturales y transformadas: aplicaciones más comunes. • Propiedades características de la madera. • Principales herramientas para el trabajo con madera. • Técnicas básicas del trabajo con madera. • Uniones y acabados más representativos de las piezas de madera. • Repercusiones medioambientales de la explotación de la madera.	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Explica cómo identificar las propiedades de los materiales de uso técnico. 1.2. Reconoce cuál es el material de uso técnico más adecuado para la construcción de un objeto técnico.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Comunicación lingüística
	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en las operaciones básicas de conformado de materiales de uso técnico: la madera. 2.2. Conoce y respeta las normas de seguridad e higiene del taller.	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Sociales y cívicas Conciencia y expresiones culturales.
	3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.	3.1. Reconoce los materiales de uso técnico más empleados.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Comunicación lingüística.

	4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	4.1. Identifica qué tipo o tipos de materiales de uso técnico forman un objeto.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Conciencia y expresiones culturales.
	5. Conocer las propiedades de la madera e identificar los tipos de madera que se comercializan.	5.1. Sabe cuáles son las propiedades mecánicas de la madera. 5.2. Sabe reconocer los tipos de madera más usados.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Comunicación lingüística.
	6. Conocer el impacto medioambiental de la comercialización de la madera.	6.1. Sabe cuáles son las repercusiones en el medio ambiente del uso de la madera cómo material de uso técnico.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Conciencia y expresiones culturales. Sociales y cívicas

BLOQUE 4: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS

OBJETIVOS

1. Aprender a reconocer estructuras y sus tipos.
2. Conocer los diferentes tipos de esfuerzos a los que está sometida una estructura.
3. Identificar en una estructura los elementos que soportan los esfuerzos.
4. Identificar las funciones que cumple una estructura.
5. Reconocer la existencia de diferentes tipos de estructuras, en objetos del entorno cercano.
6. Identificar los esfuerzos que han de soportar los elementos de una estructura y los efectos que producen sobre estos.
7. Comprender la utilidad de la triangulación de estructuras.
8. Analizar las condiciones de estabilidad de una estructura y reconocer diferentes formas de reforzarla.
9. Familiarizarse con el vocabulario técnico y utilizarlo de forma habitual.
10. Comprender la influencia de la evolución en el diseño y la construcción de estructuras en nuestra forma de vida.

CONTENIDOS

Saber-saber (conocimientos)

- Las estructuras y sus tipos.
- Elementos de las estructuras.
- Esfuerzos que soporta una estructura.
- Proceso de diseño de una estructura resistente, teniendo en cuenta la necesidad a cubrir.
- Perfiles y triangulación de estructuras básicas.

Saber aplicar y saber hacer (destrezas)

- Identificación de los esfuerzos principales a los que está sometida una estructura.
- Proceso de selección de los materiales, considerando criterios funcionales y económicos.
- Comparación de la forma de las construcciones, en función del tipo de estructura y materiales, considerando sus ventajas e inconvenientes.

- Comprobación de las ventajas que supone la triangulación de estructuras para mejorar su resistencia a los esfuerzos.

Saber ser y saber estar (actitudes).

- Interés por conocer las aplicaciones de los perfiles en la construcción de estructuras.
- Curiosidad por conocer cómo se mejora la estabilidad de una estructura.
- Reconocimiento de la utilidad práctica y el valor estético de algunas grandes estructuras presentes en el entorno.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Utilizar objetos y aparatos, describiendo su funcionamiento y uso.
- Reconocer y utilizar las formas geométricas y sus propiedades en la vida real.

Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística

- Dar sentido a los textos escritos y relacionarlos con las propias vivencias.

Desarrollo de la competencia digital

- Conoce y actualiza el uso de las nuevas tecnologías en su trabajo.

Desarrollo de la competencia de la conciencia y expresiones culturales

- Admirar la belleza de las obras de arte y las cosas comunes del día a día.

Desarrollo de la competencia social y cívica

- Forjar una escala de valores.

Desarrollo de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

- Conocer y gestionar de manera equilibrada las emociones propias.

Desarrollo de la competencia para aprender a aprender

- Trabajar y clasificar las inteligencias múltiples.

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

- Analizar distintas estructuras, justificando el porqué de su uso y aplicación, e identificar los materiales que las constituyen.
- Identificar en sistemas sencillos los elementos resistentes y los esfuerzos a los que están sometidos.
- Reconocer la utilidad práctica y el valor estético de grandes estructuras presentes en el entorno más cercano.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVES
• Las estructuras y sus tipos. • Elementos de las estructuras. • Esfuerzos que soporta una estructura. • Proceso de diseño de una estructura resistente, teniendo en cuenta la necesidad a cubrir. • Triangulación de estructuras básicas.	1. Identificar las estructuras del entorno.	1.1. Conoce la definición de estructura, tanto artificial como natural. 1.2. Identifica las estructuras principales de su entorno.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología comunicación linguística Conciencia y expresiones culturales. Aprender a aprender
	2. Conocer los elementos principales que forman parte de una estructura	2.1. Reconoce los elementos de cualquier estructura planteada.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Conciencia y expresiones culturales. Aprender a aprender
	3. Analizar y describir los esfuerzos a los que	2.1. Conoce los tipos de esfuerzos a los que se	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

	están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	someten las estructuras. 2.2. Analiza los tipos de esfuerzos a los que se someten una estructura.	Sociales y cívicas Conciencia y expresiones culturales.
	4. La importancia de la triangulación en las estructuras y reconocer los diferentes tipos de estructuras.	4.1. Hace uso de la triangulación en la estrutura que se va a construir. 4.2. Sabe porqué se triangulan las estructuras. 4.3. Identifica los tipos de estructuras. 4.4. Sabe cuáles son las principales diferencias entre los diferentes tipos de estructuras.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender
	5. Construir una estructura aplicando los conocimientos adquiridos.	5.1. Sabe construir de forma adecuada una estructura resistente, haciendo buen uso de las herramientas del taller y haciendo uso de las normas de seguridad en el mismo.	Competencia digital Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Sociales y cívicas Conciencia y expresiones culturales.

BLOQUE 5: ELECTRICIDAD

OBJETIVOS

1. Describir y comprender la naturaleza eléctrica de todos los cuerpos.
2. Conocer las principales magnitudes asociadas a la electricidad: voltaje, intensidad y resistencia.
3. Comprender la ley de Ohm de forma teórica y práctica.
4. Presentar el concepto de circuito eléctrico y describir los principales símbolos de los elementos de un circuito.
5. Conocer el funcionamiento de los principales elementos generadores y receptores de electricidad.
6. Conocer las diferencias entre los circuitos en serie y paralelo.
7. Describir los principales efectos de la energía eléctrica.
8. Manejar los componentes básicos que forman los circuitos eléctricos: pilas, bombillas, interruptores o cables.
9. Adquirir conocimientos prácticos útiles cuando se trabaja con cables, alargadores, enchufes, etc., siguiendo y respetando las normas básicas de seguridad.
10. Valorar la importancia de los aparatos eléctricos en el modo de vida actual.

CONTENIDOS

Saber-saber (conocimientos)

- Magnitudes eléctricas y sus respectivas unidades en el Sistema Internacional.
- Ley de Ohm.
- Materiales conductores y aislantes.
- Circuitos. Generadores, receptores y elementos de control: interruptores, fusibles, bombillas, lámparas, motores, timbres.
- Circuitos en serie y en paralelo.
- Transformación de la electricidad.
- Energía eléctrica y potencia consumida.

Saber aplicar y saber hacer (destrezas)

- Resolver problemas eléctricos usando la ley de Ohm.
- Identificar los elementos principales en el esquema de un circuito.
- Realizar elementos de maniobra, como pulsadores e interruptores, con montajes caseros sencillos.
- Montar circuitos en serie y en paralelo con resistencias y bombillas.
- Calcular el coste derivado de la utilización de uno o varios aparatos eléctricos durante cierto tiempo.
- Elaborar proyectos sencillos en los que intervengan uno o más circuitos eléctricos.

Saber ser y saber estar (actitudes)

- Apreciar el carácter científico, pero sencillo, de los montajes eléctricos.
- Mostrar interés por la construcción de circuitos eléctricos.
- Tomar conciencia de la gran cantidad de elementos eléctricos que nos rodean.
- Conocer y respetar las medidas de seguridad relacionadas con la electricidad.
- Valoración del impacto de la electricidad en el medio ambiente durante la producción, el transporte y el consumo de la misma.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Utilizar objetos y aparatos, describiendo su funcionamiento y uso.
- Interpretar datos numéricos en situaciones reales.

Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística

- Localizar información e inferirla directamente de los textos.

Desarrollo de la competencia digital

- Obtener información por distintos canales.

Desarrollo de la competencia conciencia y expresiones culturales

- Trabajar en armonía con los demás compañeros en manifestaciones artísticas.

Desarrollo de la competencia social y cívica

- Respetar los derechos y deberes sociales.

Desarrollo del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

- Transformar las ideas en iniciativas concretas de acción.

Desarrollo de la competencia para aprender a aprender

- Tomar conciencia de los pasos necesarios para aprender de forma eficaz.

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

- Comprender la naturaleza eléctrica de la materia.
- Definir los conceptos de voltaje, intensidad y resistencia y conocer las unidades de las principales magnitudes eléctricas en el Sistema Internacional.
- Clasificar distintos tipos de materiales por sus capacidades de conducción o aislamiento.
- Describir los distintos elementos de un circuito y montar circuitos con bombillas en serie y en paralelo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVES
• Magnitudes eléctricas y sus respectivas unidades en el Sistema Internacional. • Ley de Ohm. • Materiales conductores y aislantes. • Circuitos. Generadores,	1. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	1.1. Conoce las magnitudes y sus unidades. 1.2. Conoce y sabe manejar los instrumentos que mide las magnitudes eléctricas. 1.3. Sabe medir las magnitudes eléctricas	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Comunicación lingüística Aprender a aprender

receptores y elementos de control: interruptores, fusibles, bombillas, lámparas, motores, timbres. • Circuitos en serie y en paralelo. • Transformación de la electricidad. • Energía eléctrica y potencia consumida.			
	2.Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico y el uso de La ley de ohm	2.1. Reconoce los elementos de cualquier circuito planteado. 2.2. Utiliza la ley de ohm en el cálculo de circuitos.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Competencia digital Aprender a aprender
	Diseñar circuitos con simbología adecuada.	2.1. Diseña un circuito usando la simbología eléctrica. 2.2. Utiliza en el diseño de circuitos los conceptos aprendidos.	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Comunicación lingüística
	Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado	4.1. Sabe montar un circuito básico, a partir de un esquema, empleando las herramientas adecuadas y las normas de seguridad eléctricas	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Aprender a aprender Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Comunicación lingüística
	5. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	5.1. Conocer todas las formas de energía. 5.2. Reconoce las transformaciones de las diferentes energías y la eléctrica.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Sociales y cívicas Comunicación lingüística
	6. Conocer cómo se genera y transporta la	6.1. Sabe de dónde	Sociales y cívicas

	electricidad	se obtiene la energía eléctrica. 6.2. Sabe cómo se genera la energía y eléctrica y cómo se transporta. 6.3. Realiza un esquema de la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Comunicación linguística

BLOQUE 6: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

OBJETIVOS

1. Presentar una breve historia de los ordenadores.

2. Mostrar las principales diferencias existentes entre un ordenador y otras máquinas.

3. Conocer las distintas partes que forman el hardware de un ordenador personal.

4. Conocer los principales periféricos que se emplean en los equipos informáticos actuales.

5. Diferenciar los periféricos que sirven para introducir datos de aquellos que se emplean para mostrar resultados.

6. Saber cuál es el tipo de periférico adecuado para cada función.

7. Conocer las posibilidades de algunos de los periféricos utilizados en el aula: monitores, impresoras, escáner, etc.

8. Utilizar los periféricos convenientemente en función de la tarea realizada, sobre todo la impresora (impresión en negro o en color, resolución de las páginas) y el monitor (resolución, tamaño en píxeles del escritorio, uso de protectores de pantalla y sistemas de apagado automático para ahorrar energía).

9. Aprender a conectar y desconectar los periféricos a la carcasa del ordenador.

10. Describir brevemente qué es la red informática Internet.

11. Presentar las ventajas de Internet como canal de comunicación y como fuente de información.

12. Analizar en detalle los peligros que presenta Internet.

CONTENIDOS

Saber-saber (Conocimientos)

- Ordenador. Hardware y software.
- Placa base, memoria RAM, microprocesador, fuente de alimentación, sistemas de almacenamiento (disco duro, CD-ROM, DVD-ROM, tarjetas de memoria, etc.).
- Periféricos: ratón, teclado, monitor, altavoces, impresora, escáner, módem, etc. Entrada y salida de datos.
- Controladores (*drivers)*.
- Red informática. Internet. Ventajas y problemas de Internet.

Saber hacer (destrezas)

- Identificar los principales elementos de un ordenador.
- Identificar en el entorno los diferentes periféricos que se emplean para introducir y obtener datos de un ordenador.
- Conocer los avances últimos en las tecnologías presentes en los periféricos usados habitualmente en un ordenador.
- Identificar en un periférico las características básicas que lo diferencian de otro del mismo tipo.
- Diferenciar en los equipos informáticos manejados en el aula las diferentes conexiones que utilizan los periféricos.
- Aprender a navegar en Internet.
- Saber buscar información en internet.

Saber ser y saber estar (actitudes)

- Tomar conciencia del avance vertiginoso de la informática personal en los últimos veinte años y de cómo este avance ha influido en nuestras vidas.
- Apreciar la estructura modular de los ordenadores y su fácil interconexión y ampliación.
- Actuar con precaución ante los diversos peligros que ofrece Internet: correo electrónico no deseado, uso fraudulento en las transacciones económicas, etc.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

- Conocer los avances históricos de la ciencia y su repercusión en la vida diaria.
- Comparar datos y expresarlos numéricamente.

Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística

- Conoce campos semánticos amplios.

Desarrollo de la competencia digital

- Conocer y actualizar el uso de las nuevas tecnologías en el trabajo.

Desarrollo de la competencia de la conciencia y expresiones culturales

- Descubrir las manifestaciones culturales como expresión de las creencias y vivencias de los grupos humanos y los individuos.

Desarrollo de la competencia social y cívica

- Practicar el diálogo para resolver los conflictos.

Desarrollo del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

- Gestionar recursos y asumir riesgos ponderando las situaciones.

Desarrollo de la competencia para aprender a aprender

- Tomar conciencia de los pasos necesarios para aprender de forma eficaz.

CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

- Diferenciar hardware y software, clasificar distintos periféricos y señalar las características principales de la memoria RAM, los microprocesadores y los dispositivos de almacenamiento.
- Explicar el significado del tamaño en píxeles de una imagen sobre el monitor, relacionándolo con la resolución de la pantalla.
- Diferenciar los distintos puertos de conexión en un ordenador, relacionando cada periférico con el puerto al que se conecta.
- Saber buscar información en internet.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
• Ordenador. Hardware y software. • Placa base, memoria RAM, microprocesador, fuente de alimentación, sistemas de almacenamiento (disco duro, CD-ROM, DVD-ROM, tarjetas de memoria, etc.). • Periféricos: ratón, teclado, monitor, altavoces, impresora, escáner, módem, etc. Entrada y salida de datos. • Controladores (*drivers)*. • Red informática. Internet. Ventajas y problemas de Internet.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Reconoce las partes del equipo informático. 1.2. Conoce la definición de periférico. 1.3. Reconoce las unidades de almacenamiento.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Comunicación Linguística Competencia digital
	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	2.1. Sabe manejar el sistema operativo con soltura.	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Competencia digital Comunicación linguística
	3. Aplicar las destrezas básicas para manejar los procesador de textos.	3.1. Sabe elaborar un documento con el procesador de textos, usando sus herramientas.	Competencia Digital Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Comunicación linguística
	5. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	5.1. Elabora la documentación técnica usando el procesador técnico.	Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Sociales y cívicas

	6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.1. Conoce el concepto de internet. 6.2. Sabe usar sus servicios básicos: búsqueda de información.	Sociales y cívicas Competencia digital Aprender a aprender

ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜISTICA

Se dedicará un porcentaje de las horas de clase trimestrales a realizar actividades para el desarrollo de la comunicación lingüística.

En general, se trabajará de la siguiente forma:

- Los alumnos y alumnas leen en voz alta el libro de texto o cuadernillos, así como los enunciados de las distintas actividades que se realizan.
- Para mejorar tanto la expresión escrita como la ortografía los alumnos copiaran los enunciados de las actividades que se les propongan.
- Respecto a la expresión oral se les pedirá a los alumnos que argumenten correctamente las ideas, iniciativas, estrategias y decisiones utilizadas para la resolución de problemas utilizando un lenguaje y un vocabulario adecuado.

De forma concreta cada trimestre y como actividades evaluables:

- Lectura de textos bien sean del libro de texto, de la biblioteca, o un texto extraído de un periódico, folletos, etc. Propuesto por el profesor/a o buscados por ellos mismos.
- Realización de cuestionario relativo al contenido del texto o trabajo monográfico.
- Exposición oral en clase y debate del grupo.

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA EL GRUPO-CLASE

- Actividades que parten de un nivel más básico a otro más complejo.
- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Enseñanza tutorizada entre iguales. Se integrará al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en grupos de trabajo más avanzados, en los que los propios compañeros ayuden a la comprensión de aquellos conceptos en los que muestren más dificultad.
- Agrupamientos flexibles: grupo pequeño (2-4 alumnos).

- Recursos didácticos: libros. cuadernillo de texto y las nuevas tecnologías.

- Organización flexible del espacio y tiempo. Respecto al espacio, utilizaremos el aula ordinaria con una distribución adecuada del alumnado y utilizaremos los recursos del aula-taller. En cuanto al tiempo, la duración debe ser flexible y adaptada a las necesidades y ritmos de aprendizaje de nuestro alumnado.

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Los resultados de las pruebas de evaluación inicial para 2º ESO en este curso escolar no pueden reflejar dominio de la materia de tecnología a pesar de que en el curso anterior se había ofertado Tecnología Aplicada para 1º ESO.

Se ha valorado con los tutores y el departamento de orientación la información del consejo orientador, que ha servido para tomar actuaciones en orden de mejorar la convivencia y las relaciones entre el grupo. Estas actuaciones han sido fundamentalmente referentes a la ubicación de los alumnos en el aula y en el taller con objeto de que no se produzcan situaciones de conflicto o que alteren el normal desarrollo de las clases. Fundamentalmente se ha aconsejado un seguimiento más personalizado del alumnado repetidor.

ALUMNADO REPETIDOR

Con el alumnado repetidor que en el curso anterior no hubiera superado la asignatura, se llevará a cabo un control personalizado para seguir las medidas que se estén tomando y valorarlas periódicamente con objeto de detectar las dificultades que tenga y establecer el apoyo necesario para que consiga superar la materia.

5 PROGRAMACION DE 3º CURSO DE ESO

En el presente curso tenemos 4 clases del primer ciclo de tercero de la ESO:

- 3ºA
- 3ºB
- 3º C
- 3ºD

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables desglosados por unidades didácticas para la materia de tecnología de 3º de ESO son los siguientes:

UNIDAD 1. MATERIALES DE USO TÉCNICO: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

OBJETIVOS

- Conocer las características principales de los materiales de construcción cómo son los pétreos, aglutinantes, compuestos, cerámicos y vidrios;
- Profundizar en el estudio de los materiales de construcción, como el yeso, el cemento, el hormigón, etc., y seleccionar los que sean más adecuados para cada aplicación específica.
- Conocer las principales propiedades de estos materiales y sus aplicaciones.
- Tomar conciencia del impacto ambiental que se deriva de la utilización de distintos materiales.

CONTENIDOS

Contenidos:

- Tipos de materiales de uso técnico.
- Clasificación, propiedades y aplicaciones de los materiales de construcción.
- Materiales pétreos.
- Materiales aglutinantes.

- Materiales compuestos.
- Vidrios y cerámicas.
- Técnicas de trabajo en el taller.
- Repercusiones medioambientales. Impacto medioambiental.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Identificar los materiales cerámicos y pétreos más empleados en la construcción.
- Observar los materiales de que están hechos nuestras viviendas y edificios.
- Describir las propiedades principales de los materiales.
- Analizar las propiedades más relevantes, según el tipo de aplicación, de los materiales.

Actitudes

- Mostrar interés por la búsqueda de un material con propiedades apropiadas para la resolución de problemas concretos.
- Mostrar interés por saber de qué están hechos los edificios, estancias, puentes, carreteras, etc., que hay en nuestro entorno.
- Tener curiosidad por identificar algunas propiedades mecánicas de los materiales.
- Analizar y valorar críticamente el impacto que tiene el desarrollo tecnológico de los materiales en la sociedad y el medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CAA, CCL.
2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC. (*)

3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de construcción. CMCT, CAA, CCL.
4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas (densidad, resistencia a la tracción y resistencia a la compresión) de los materiales de construcción más utilizados.
2. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de construcción.
3. Clasifica los materiales más habituales empleados en la construcción en función de su aplicación.
4. Conoce e identifica los materiales empleados en la construcción.

UNIDAD 2. PLÁSTICOS Y NUEVOS MATERIALES.

OBJETIVOS

- Conocer las características fundamentales de los plásticos.
- Conocer la clasificación de los materiales plásticos, así como sus propiedades y aplicaciones.
- Conocer los distintos procedimientos de fabricación de objetos de plástico e identificar el proceso de transformación más apropiado para cada tipo de producto terminado.
- Facilitar la realización de experiencias que permitan identificar los materiales plásticos presentes en la vida cotidiana.
- Aprender la importancia de los materiales plásticos en nuestra sociedad actual viendo el gran número de aplicaciones que tienen.
- Comprender y valorar la necesidad del reciclado de los materiales plásticos en nuestra sociedad.

CONTENIDOS

Contenidos:

- Tipos de materiales de uso técnico.
- Los plásticos.
- Clasificación de los plásticos.
- Obtención del material plástico.
- Procesado del material plástico.
- Trabajo con plásticos en el taller.
- Aplicaciones más importantes de los plásticos.
- Impacto medioambiental.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Reconocer los diferentes tipos de materiales plásticos de que están hechos los objetos que nos rodean.
- Seleccionar criterios para la elección adecuada de materiales plásticos.
- Elegir un material plástico adecuado para llevar a cabo el proceso de fabricación de un objeto determinado.
- Interpretar la influencia de los productos en nuestra forma y calidad de vida.
- Construir LÁMPARA iq light con materiales plásticos. (*)

Actitudes

- Evaluar las ventajas e inconvenientes de las principales aplicaciones de la tecnología en la vida cotidiana.
- Mostrar interés por conocer de qué están hechos los objetos que manejamos a diario y cómo se fabrican.
- Valorar la importancia de los materiales plásticos por la infinidad de aplicaciones que tienen en la sociedad actual y en nuestra vida cotidiana.
- Reconocer y sensibilizarse hacia las actividades de reciclado y recuperación de los materiales plásticos.

Criterios de evaluación:

1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CAA, CCL.
2. Manipular y mecanizar materiales plásticos convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC. (*)
3. Conocer las aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.CCL, CMCT, CAA.
4. Identificar los diferentes materiales plásticos con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Explica cómo se puede identificar las propiedades físicas y mecánicas (densidad, resistencia mecánica, plasticidad, combustibilidad, conductividad eléctrica y térmica) de los polímeros y nuevos materiales.
2. Identifica y manipula adecuadamente las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales plásticos y confección de fibras textiles.
3. Conoce y clasifica los materiales polímeros según su origen y estructura.

UNIDAD 3. MECANISMOS Y MÁQUINAS.

OBJETIVOS

- Construir objetos con materiales muy diversos, incorporando mecanismos formados por varios operadores.
- Comprender el funcionamiento de operadores y sistemas mecánicos sencillos.
- Saber que los operadores, los sistemas mecánicos y las máquinas facilitan notablemente el trabajo en múltiples situaciones.

- Clasificar los numerosos operadores presentes en las máquinas en función de la acción que realizan.
- Solucionar problemas en el diseño y construcción de sistemas mecánicos con movimiento.
- Identificar algunos de los operadores mecánicos estudiados a lo largo de la unidad en las máquinas que empleamos a diario.
- Comprender el funcionamiento de algunas máquinas térmicas, como el motor de explosión o el motor a reacción.
- Saber cómo aprovechan la energía los motores presentes en muchos vehículos: motocicletas, coches, aviones…
- Conocer las salidas profesionales existentes relacionadas con los contenidos de la unidad.

Contenidos:

- Máquinas simples.
- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.
- Parámetros básicos de los sistemas mecánicos.
- Máquinas térmicas. Motores.
- Aplicaciones.
- Uso de simuladores de operadores mecánicos.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Identificar los elementos de una palanca.
- Interpretar esquemas en los que intervienen operadores mecánicos.
- Diseñar y construir proyectos que incluyan operadores mecánicos. (*)
- Analizar el funcionamiento de algunos mecanismos.
- Construir modelos de mecanismos empleando diversos operadores. (*)

Actitudes

- Mostrar interés por comprender el funcionamiento de los mecanismos y sistemas que forman parte de las máquinas.
- Valorar la importancia tecnológica de los operadores mecánicos y máquinas sencillas, como el plano inclinado, la rueda o el tornillo.

Criterios de evaluación

1. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.
2. Conocer las principales máquinas simples y calcular sus parámetros fundamentales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.
3. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC. (*)

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 1.2.Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 1.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
2. Identifica y clasifica las diferentes máquinas simples (polea, palanca y plano inclinado) y calcula sus parámetros básicos (ventaja mecánica o de desplazamiento).
3. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
4. Diseña y construye, utilizando las herramientas adecuadas, elementos, operadores o máquinas mecánicas sencillas. (*)

UNIDAD 4 y 5. ELECTRICIDAD CIRCUITOS ELÉCTRICOS. TRANSPORTE Y GENERACIÓN.

OBJETIVOS

- Distinguir entre corriente continua y corriente alterna, y sus distintos orígenes.
- Introducir el concepto de electromagnetismo y de generación de electricidad por este medio.
- Recordar las principales magnitudes eléctricas.
- Familiarizar al alumno con el uso del polímetro.
- Reapasar la ley de Ohm.
- Transmitir el concepto de potencia eléctrica y distintos métodos para calcularla.
- Mostrar las principales características eléctricas de los circuitos serie, paralelo y mixtos.
- Familiarizar al alumno con el montaje de circuitos sencillos, así como con el uso de componentes eléctricos sencillos.
- Conocer las salidas profesionales existentes relacionadas con los contenidos de la unidad.
- Saber cómo se genera la electricidad y cómo se transporta a los puntos de consumo.

Contenidos:

Contenidos

- La corriente eléctrica.
- Efectos de la corriente eléctrica.
- Magnitudes eléctricas básicas.
- El circuito eléctrico: elementos y simbología.
- Tipos de circuitos.
- Relación entre magnitudes básicas. La ley de Ohm.

- Potencia eléctrica.
- Asociación de elementos.
- Análisis de circuitos eléctricos. Método de las mallas.
- Medida de magnitudes eléctricas. El polímetro.
- La energía. Unidades.
- Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas.
- La electricidad y el medio ambiente.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Realizar montajes eléctricos sencillos. (*)
- Interpretar esquemas eléctricos sencillos.
- Realizar medidas con un polímetro. (*)
- Resolver problemas eléctricos en diseños sencillos.
- Resolver problemas teóricos de electricidad en circuitos eléctricos sencillos.
- Añadir un circuito eléctrico a un proyecto con mecanismos para que se mueva automáticamente. (*)

Actitudes:

- Apreciar el carácter científico, pero relativamente sencillo, de los montajes eléctricos.
- Mostrar interés por la construcción de circuitos eléctricos.
- Tomar conciencia de la gran cantidad de elementos eléctricos que nos rodean en nuestra actividad cotidiana.

Criterios de evaluación:

1. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.

2. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CAA, CMCT.
3. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. CD, CMCT, SIEP, CAA.
4. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC, CMCT, CAA, CCL.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 1.2. Explica como se genera la electricidad y distingue los diferentes tipos de circuitos.
2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 2.2. Calcula los parámetros básicos de los circuitos eléctricos utilizando la leyes eléctricas básicas. 2.3. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos simples.
3. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, interruptores y conectores. 3.2. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos eléctricos sencillos. (*)
4. Comprende la necesidad de la eficiencia energética y la importancia del ahorro de energía.

UNIDAD 6. INICICACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL

OBJETIVO

- Introducir al alumnado en los contenidos del bloque de tecnología de la información y comunicación.

Contenidos:

- Sistemas automáticos cotidianos

- Automatismos sencillos
- Programación gráfica por bloque de contenidos

Práctica, destrezas y habilidades:

- Distingue entre automatismo y robot.
- Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano.
- Montar circuitos electrónicos básicos. (*)

Actitudes:

- Apreciar el carácter científico, pero relativamente sencillo, de los montajes eléctrónicos.
- Mostrar interés por la construcción de circuitos eléctrónicos
- Tomar conciencia de la gran cantidad de elementos electrónicos que nos rodean en nuestra actividad cotidiana.

Criterios de evaluación:

- Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.
- Elabora programas informáticos sencillos utilizando programación básica por bloques de instrucciones. CD,CMCT, CAA, CCL, SIEP (*)

UNIDAD 7. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Contenidos:

- El ordenador: elementos básicos y funcionamiento.
- Realizar un texto en un procesador de texto.
- Guardar y recuperar el archivo de texto.
- La comunicación en Internet.
- Herramientas de navegación.
- Motores de búsqueda, funcionamiento básico.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Identificación del ordenador como herramienta que facilita tareas de todo tipo.
- Buscar información sobre un tema en concreto.

Actitudes:

- Valorar la importancia de la informática en la sociedad actual y los esfuerzos que han realizado muchas personas desde hace varias décadas para conseguir que Internet funcione a nivel mundial.
- Mostrar una actitud crítica ante las informaciones presentes en la Red.

Criterios de evaluación:

1. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.
2. Conocer los diferentes componentes básicos que forman parte de un equipo informático. CD, CAA, CSC.
3. Saber qué es un sistema operativo y conocer los principales SO que existen en el mercado.
4. Utilizar Internet de forma segura para buscar. CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.
5. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Maneja programas cómo el procesador de textos. 1.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
2. Maneja la red para búsquedad de información.
3. Elabora proyectos técnicos usando procesadores de textos con equipos informáticos.
4. Conoce los riesgos derivados del uso de las nuevas tecnologías y las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

PROGRAMACIÓN 3º PMAR

UNIDAD 1 Y 2. MATERIALES DE USO TÉCNICO. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y PLÁSTICOS

Contenidos:

- Identificar qué es un material de uso técnico.
- Características, variedades y aplicaciones básicas de los materiales de uso técnico.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- El trabajo en el taller: orden, limpieza y seguridad.
- Selección de los distintos materiales para la elaboración de un determinado producto.

Actitudes:

- Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo tecnológico de los materiales en nuestra sociedad y en el medio ambiente.
- Concienciarse sobre la amenaza que para nuestro entorno natural suponen los problemas de contaminación.
- Mostrar interés por aprender a seleccionar el tipo de material más adecuado para la fabricación de un objeto, en función de sus propiedades.

Criterios de calificación:

- Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
- Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.
- Conocer las propiedades de los materiales.
- Conocer el impacto medioambiental de la comercialización de la madera.

Estándares de Aprendizaje:

- Identificar qué tipo o tipos de materiales de uso técnico forman un objeto.

- Saber cuáles son las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
- Saber reconocer los tipos de materiales más usados.
- Saber cuáles son las repercusiones en el medio ambiente del uso de la madera cómo material de uso técnico.

UNIDAD 3. MECANISMOS Y MÁQUINAS.

Contenidos:

- Máquinas simples.
- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.
- Parámetros básicos de los sistemas mecánicos simples.
- Aplicaciones.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Identificar los elementos de una palanca.
- Interpretar esquemas en los que intervienen operadores mecánicos.
- Analizar el funcionamiento de algunos mecanismos.

Actitudes

- Mostrar interés por comprender el funcionamiento de los mecanismos y sistemas que forman parte de las máquinas.
- Valorar la importancia tecnológica de los operadores mecánicos y máquinas sencillas, como el plano inclinado, la rueda o el tornillo.

Criterios de evaluación

4. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.

5. Conocer las principales máquinas simples y calcular sus parámetros fundamentales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.

Estándares de aprendizaje evaluables:

5. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 1.2.Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas. 1.3. Explica la función de los elementos que configuran un sistema mecánico sencillo desde el punto de vista estructural y mecánico.
6. Identifica y clasifica las diferentes máquinas simples (polea, palanca y plano inclinado) y calcula sus parámetros básicos (ventaja mecánica o de desplazamiento).

UNIDAD 4 y 5. ELECTRICIDAD CIRCUITOS ELÉCTRICOS. GENERACIÓN Y TRANSPORTE

Contenidos:

- Identificar las tres magnitudes eléctricas y conocer sus unidades de medida.
- Circuitos eléctricos: elementos básicos, y su representación simbólica.
- Conocer y comprender el conexionado en serie y en paralelo.
- Conocer la aplicación de ley de ohm.
- Saber cómo se genera la electricidad y cómo se transporta a los puntos de consumo.
- La electricidad y el medio ambiente.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Representación esquemática de circuitos en casos sencillos.
- Aplicar la ley de Ohm en problemas sencillos.
- Identificar las diferentes magnitudes eléctricas.

Actitudes:

- Mostrar interés por la construcción de circuitos eléctricos.
- Tomar conciencia de la gran cantidad de elementos eléctricos que nos rodean.
- Conocer y respetar las medidas de seguridad relacionadas con la electricidad.

- Valoración del impacto de la electricidad en el medio ambiente durante la producción, el transporte y el consumo de la misma.

Criterios de calificación:

- Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. (*)
- Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico y el uso de La ley de ohm
- Diseñar circuitos con simbología adecuada.
- Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado (*)

Estándares de aprendizaje:

- Conoce las magnitudes y sus unidades.
- Reconoce los elementos de cualquier circuito planteado.
- Utiliza la ley de ohm en el cálculo de circuitos.
- Diseña un circuito usando la simbología eléctrica.
- Sabe montar un circuito básico, a partir de un esquema, empleando las herramientas adecuadas y las normas de seguridad eléctricas (*)

UNIDAD 6. INICICACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL

OBJETIVO

- Introducir al alumnado en los contenidos del bloque de tecnología de la información y comunicación.

Contenidos:

- Sistemas automáticos cotidianos
- Automatismos sencillos

Práctica, destrezas y habilidades:

- Distingue entre automatismo y robot.

- Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano.

Actitudes:

- Apreciar el carácter científico, pero relativamente sencillo, de los montajes eléctrónicos.

Criterios de evaluación:

- Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.

UNIDAD 5 7. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Contenidos:

- El ordenador: elementos básicos y funcionamiento.
- Realizar un texto en un procesador de texto.
- Guardar y recuperar el archivo de texto.
- La comunicación en Internet.
- Herramientas de navegación.
- Motores de búsqueda, funcionamiento básico.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Identificación del ordenador como herramienta que facilita tareas de todo tipo.
- Buscar información sobre un tema en concreto.

Actitudes:

- Valorar la importancia de la informática en la sociedad actual y los esfuerzos que han realizado muchas personas desde hace varias décadas para conseguir que Internet funcione a nivel mundial.
- Mostrar una actitud crítica ante las informaciones presentes en la Red.

Criterios de evaluación:

6. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.
7. Conocer los diferentes componentes básicos que forman parte de un equipo infromático. CD, CAA, CSC.
8. Saber qué es un sistema operativo y conocer los principales SO que existen en el mercado.
9. Utilizar Internet de forma segura para buscar. CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.
10. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.

Estándares de aprendizaje evaluables:

5. Maneja programas cómo el procesador de textos. 1.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
6. Maneja la red para búsquedad de información.
7. Elabora proyectos técnicos usando procesadores de textos con equipos informáticos.
8. Conoce los riesgos derivados del uso de las nuevas tecnologías y las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

(*) Lo relativo a la parte práctica de la asignatura, proyectos o actividades que se tuvieran que realizar en el taller o aulas específicas, este curso está condicionado por la situación de emergencia sanitaria. Se propondrán actividades prácticas en la medida en que estos espacios estén disponibles. Se podrán plantear actividades que el alumnado realice en casa considerando el grado de dificultad de las mismas y el hecho de que el alumnado las tendría que realizar de manera autónoma y se contemple también si dispone de los recursos necesarios para realizarlas.

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial del alumnado ha sido satisfactoria en la mayoría de casos, el alumnado perteneciente al grupo 3º D tienen un nivel más bajo por lo que cual se realizará un repaso de los contenidos mínimos de las unidades relacionadas con el curso anterior al principio de cada unidad.

El curso pasado se pudo completar la programación establecida. Solo algún alumnado de 3º ESO D estuvo desconectado, para los cuales se establecerán algunas actividades de refuerzo. Se ha decidido para este curso cambiar la temporización de las unidades, empezar por el tema de electricidad y circuitos eléctricos, de continuidad del temario del año pasado y que se vio en la 3ª evaluación.

No se han detectado problemas de convivencia en los grupos de este nivel. Dada la opción de semipresencialidad elegida por el centro los grupos serán menos numerosos y en principio se prevé que se pueda trabajar mejor y llevar mejor ritmo.

Hay que hacer la salvedad de los grupos A y B donde la materia se imparte de forma conjunta grupo ordinario y Pmar y que supone alguna dificultad a la hora de coordinar e impartir algunos contenidos, dado la diferencia de nivel del os 2 grupos.

MATERIAL EMPLEADO

Se seguirá el libro de texto de la editorial donostiarra para el grupo ordinario.
Para el alumnado de PMAR, aunque para algunos contenidos y actividades puedan seguir el libro del grupo ordinario, se trabajará fundamentalmente con el libro adaptado de la editorial Aljibe o fichas que prepare el profesorado.

Se utilizará las plataformas digitales (Moodle) donde se subirán los recursos (videos, apuntes específicos de contenidos concretos, actividades interactivas…) para consulta y las tareas a realizar por parte del alumnado.

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En este curso hay una alumna en el grupo 3º ESO C que requiere ACNS y que además es grupo de riesgo por lo que la familia ha solicitado atención domiciliaria. Se trabajará conjuntamente con la profesora PT para seleccionar el material que pueda trabajar.

En 3º PMAR B hay un alumno que ACNS al que se la hará una adaptación en cuanto a la metodología.

En general para el grupo-clase

- Actividades que parten de un nivel más básico a otro más complejo.
- Actividades de refuerzo y ampliación.

- Enseñanza tutorizada entre iguales. Se fomentará la ayuda entre los compañeros así como la participación en los foros de los cursos virtuales como espacio de interacción entre ellos para que se puedan ayudar en la compresión de aquellos conceptos en los que muestren más dificultad.

- Recursos didácticos: libros. cuadernillo de texto y las nuevas tecnologías.

- Organización flexible del espacio y tiempo. Respecto al espacio, utilizaremos el aula ordinaria con una distribución adecuada del alumnado. En cuanto al tiempo, la duración debe ser flexible y adaptada a las necesidades y ritmos de aprendizaje de nuestro alumnado.

ALUMNADO REPETIDOR

Con el alumnado repetidor que en el curso anterior no hubiera superado la asignatura, se llevará a cabo un control personalizado para seguir las medidas que se estén tomando y valorarlas periódicamente con objeto de detectar las dificultades que tenga y establecer el apoyo necesario para que consiga superar la materia.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Se propondrá una prueba que será el 100% de la nota de dicha evaluación extraordinaria.

6 PROGRAMACION DE 4º CURSO DE ESO

UNIDAD 1.TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN.

OBJETIVOS

- Conocer y comprender los conceptos y magnitudes relacionados con la transmisión de información a través de ondas o de corriente eléctrica.
- Describir los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y sus principios técnicos, para transmitir sonido, imagen y datos.
- Comprender el espectro de ondas electromagnéticas.
- Comprender el funcionamiento de los sistemas de comunicación de uso cotidiano: radio, televisión y teléfono.

CONTENIDOS

Contenidos:

- Conceptos básicos sobre la comunicación.
- Evolución de las comunicaciones.
- Clasificación según el canal y los principales Parámetros del canal.
- Medios de transmisión.
- Medios de transmisión alámbrica
- Medios de transmisión inalámbrica
- Tipos de ondas.
- Sistemas de comunicaciones: radio, teléfono fijo, teléfono móvil, televisión, satélite.
- Control y protección de la información.

Prácticas, habilidades y destrezas:

- Elaboración de un estudio histórico de las distintas formas de comunicación, valorando la evolución del alcance, el tiempo necesario, la cantidad de información y su área de influencia.
- Realización de un estudio comparativo de distintos medios físicos de transmisión, valorando sus características en cuanto a ruido, ancho de banda, coste y aplicaciones.
- Búsqueda de información sobre el espectro de sonido (incluyendo los sonidos emitidos por instrumentos musicales, por animales y por el ser humano). Relación con el ancho de banda utilizado en telefonía y radiodifusión.
- Descripción de un sistema de telefonía y de televisión mediante un diagrama de bloques.
- Elaboración de una lista de dispositivos que emiten radiaciones electromagnéticas, sus posibles efectos sobre la salud y las medidas de precaución que se pueden tomar.

Actitudes:

- Mantenimiento de una actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar nuevas ideas.
- Interés por conocer los principios científicos que explican el funcionamiento de los objetos técnicos.
- Contribución a mantener un entorno agradable y ordenado en el aula. Perseverancia ante las dificultades.
- Valoración de los efectos del progreso tecnológico y desarrollo de hábitos en consonancia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Representar un sistema de telefonía alámbrica con los distintos elementos que intervienen (terminal telefónico, diferentes medios de transmisión y centrales de conmutación) utilizando algunos conceptos asociados, como ancho de banda y formas de transmisión.
- Ser capaz de interpretar textos sobre el espectro radioeléctrico como recurso limitado, la necesidad de repartir las frecuencias para su uso y las características generales de propagación.
- Describir un sistema de radio, reconocer la necesidad de la modulación y amplificación en el emisor e indicar los distintos bloques del receptor y su función.
- Realizar un esquema del proceso: desde la grabación de una secuencia hasta que llega a nuestros receptores.
- Conocer los efectos de las radiaciones electromagnéticas, qué aparatos emiten radiaciones, qué unidades se utilizan para medir estas radiaciones y qué medidas preventivas pueden tomarse.

ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Representa, explica y esquematiza un sistema de telefonía alámbrica e inalámbrica con los distintos elementos que intervienen (terminal telefónico, diferentes medios de transmisión y centrales de conmutación) utilizando algunos conceptos asociados, como ancho de banda y formas de transmisión.
2. Interpreta textos sobre el espectro radioeléctrico como recurso limitado, la necesidad de repartir las frecuencias para su uso y las características generales de propagación.
3. Describe y explica un sistema de radio, reconocer la necesidad de la modulación y amplificación en el emisor e indicar los distintos bloques del receptor y su función.
4. Realiza un esquema del proceso: desde la grabación de una secuencia hasta que llega a nuestros receptores.
5. Conoce los efectos de las radiaciones electromagnéticas, qué aparatos emiten radiaciones, qué unidades se utilizan para medir estas radiaciones y qué medidas preventivas pueden tomarse.
6. Conoce y describe los dispositivos, a partir de un esquema determinado, capaz de emitir o recibir ondas electromagnéticas.

UNIDAD 2. INSTALACIONES EN LAS VIVIENDAS

OBJETIVOS

- Identificar y describir el funcionamiento de los elementos más importantes de las instalaciones básicas de la vivienda.
- Realizar planos y esquemas técnicos razonando el diseño de las instalaciones.
- Valorar la importancia del uso adecuado de las instalaciones desde los puntos de vista de la seguridad y del impacto medioambiental.
- Conocer la seguridad y ahorro energético de las instalaciones. Conocer las características de la arquitectura bioclimática y domótica de la vivienda.

CONTENIDOS

Contenidos:

- Instalación eléctrica de un edificio y del interior de la vivienda.
- Grado de electrificación, conexiones, materiales y dispositivos eléctricos.
- Circuitos interiores de agua: componentes básicos.
- Instalaciones de calefacción: tipos y componentes.
- Instalaciones de gas: clases, distribución y componentes.
- Otras instalaciones de la vivienda: telefonía, radio, televisión.
- Seguridad y mantenimiento de las instalaciones.

Practicas, habilidades y destrezas

- Identificación de los elementos de cada instalación.
- Búsqueda de información sobre reglamentación.
- Diseño y dibujo de instalaciones utilizando la simbología apropiada.
- Creación de un glosario de términos técnicos específicos de cada instalación.
- Exposición y despiece de distintos componentes de las instalaciones.

Actitudes

- Interés sobre la distribución y el uso de la energía en el hogar.
- Valoración de los problemas medioambientales causados por el derroche en el uso de las instalaciones de la vivienda.
- Interés y actitud activa en el respeto de las medidas de mantenimiento y seguridad necesarias.
- Disposición al consumo responsable.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer el lenguaje técnico y simbólico de los elementos que forman parte de las instalaciones de la vivienda.
- Realizar distintos planos de instalaciones indicando los elementos más importantes.
- Identificar las instalaciones eléctricas interiores de un edificio y de una vivienda.
- Identificar los componentes básicos de las instalaciones de fontanería y saneamiento de una vivienda.
- Identificar los componentes básicos de las instalaciones de calefacción de una vivienda.
- Identificar los componentes básicos de las instalaciones de gas interiores de un edificio y de una vivienda.
- Conocer las normas básicas de seguridad y mantenimiento de las distintas instalaciones.
- Conocer las características de la arquitectura bioclimática y domótica de la vivienda.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Conoce, relaciona y utiliza el lenguaje técnico y simbólico de los elementos que forman parte de las instalaciones de la vivienda.
- Realiza planos de instalaciones indicando los elementos más importantes.
- Identifica y hace esquema de las instalaciones eléctricas interiores de un edificio y de una vivienda.
- Identifica y describe los componentes básicos de las instalaciones de fontanería y saneamiento de una vivienda.
- Identifica y describe los componentes básicos de las instalaciones de calefacción de una vivienda.
- Identifica y describe los componentes básicos de las instalaciones de gas interiores de un edificio y de una vivienda.
- Reconoce las normas básicas de seguridad y mantenimiento de las distintas instalaciones y es capaz de explicarlas.
- Hace esquema de las características de la arquitectura bioclimática y domótica de la vivienda.

UNIDAD 3 Y 4. ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL.

OBJETIVOS

- Diseñar y construir sistemas electrónicos sencillos como respuesta a problemas concretos.
- Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos y realizar el montaje a partir de estos, utilizando para ello distintos soportes.
- Analizar sistemas electrónicos sencillos para comprender su funcionamiento, conocer los componentes que los integran y las funciones que realizan.

- Conocer la función y aplicaciones de distintos circuitos integrados de uso común.

CONTENIDOS

Contenidos:

- Componentes electrónicos básicos: resistencia, condensador, diodo, transistor y circuitos integrados simples.
- Sistemas electrónicos: bloques de entrada, salida y proceso.
- Dispositivos de entrada: interruptores, pulsadores, resistencias dependientes de la luz y de la temperatura.
- Dispositivos de salida: zumbador, relé, LED, lámpara, motor. Dispositivos de proceso: comparador, circuito integrado 555, puertas lógicas. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.

Prácticas habilidades y destrezas

- Identificación de distintos componentes electrónicos, así como de sus funciones y simbología.
- Reconocimiento de la entrada, proceso y salida en un sistema electrónico.
- Realización, a partir de un esquema, de montajes de circuitos electrónicos, usando resistencias, condensadores, diodos, transistores y circuitos integrados.
- Utilización de montajes ya realizados para formar bloques como partes integrantes de otros sistemas.
- Análisis, diseño e implementación de circuitos digitales sencillos. Simulación de circuitos electrónicos para analizar el comportamiento de los mismos. Empleo de diversas técnicas de montaje y conexión de circuitos electrónicos. Uso del polímetro para analizar las características y estado de componentes electrónicos básicos.
- Búsqueda de información sobre distintos circuitos integrados para conocer su función y usarlos adecuadamente.

Actitudes

- Interés por conocer el funcionamiento de productos tecnológicos de uso común.
- Reconocimiento y valoración de la importancia de la electricidad y la electrónica en el ámbito doméstico, escolar e industrial.
- Disposición positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados útiles.
- Respeto por las normas de seguridad en el aula de tecnología y concienciación de los riesgos que entraña el uso de la electricidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Describir el funcionamiento, aplicación y componentes elementales de un sistema electrónico.
- Diseñar, simular y montar circuitos electrónicos sencillos. Conocer y utilizar adecuadamente la simbología electrónica.
- Identificar los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico, y montar circuitos a partir de los mismos.
- Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
- Relacionar planteamientos lógicos con procesos técnicos y resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Trabajar con orden y respetar las normas de seguridad e higiene, por los riesgos que implica la manipulación de aparatos eléctricos.

ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Describe, entiende y explica el funcionamiento, aplicación y componentes elementales de un sistema electrónico.
- Diseña, simula y monta circuitos electrónicos sencillos.
- Conoce y utiliza adecuadamente la simbología electrónica.
- Identifica los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico, y monta circuitos a partir de los mismos.
- Resuelve sencillos problemas de electrónica digital.
- Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
- Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos y resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Trabaja con orden y respeta las normas de seguridad e higiene, por los riesgos que implica la manipulación de aparatos eléctricos.

UNIDAD 5. CONTROL Y ROBÓTICA.

OBJETIVOS

- Conocer los principios, elementos y aplicaciones básicas de distintos sistemas de control: electromecánicos, electrónicos y programados.
- Utilizar el ordenador como parte integrante de sistemas de control: analizando las características del sistema que se va a controlar y el intercambio de señales analógicas y digitales entre este y el ordenador, conociendo las características de la interfaz o controladora que permite al ordenador comunicarse con el exterior y elaborando el programa de control.
- Emplear los conocimientos adquiridos durante el curso para diseñar, planificar y construir un robot con elementos mecánicos, eléctricos y electrónicos, que incorpore sensores para conseguir información del entorno y reaccione según los datos obtenidos por los mismos.

- Analizar y valorar críticamente la influencia sobre la sociedad del uso de las nuevas tecnologías, la automatización de procesos y el desarrollo de robots.
- Desarrollar interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, generando iniciativas de investigación y de búsqueda y elaboración de nuevas realizaciones tecnológicas.

CONTENIDOS

Contenidos:

- Automatización y robótica
- Sistemas de control. Tipos.
- Realimentación.
- Sensores.
- Señales analógicas y digitales.
- Componentes y Programación de un robot.

Practicas, habilidades y destrezas:

- Análisis, diseño y montaje de sistemas electromecánicos de control.
- Análisis, diseño, simulación y montaje de automatismos controlados mediante circuitos electrónicos.
- Realización de programas de ordenador que permitan obtener datos del exterior y activar distintos dispositivos de salida.
- Elaboración de diagramas de flujo y programas de control de robots, simulando su funcionamiento mediante ordenador, obteniendo datos de distintos sensores y proporcionando, a partir de estos datos, la señal adecuada a los actuadores.
- Montaje de un robot que incorpore varios sensores y reaccione ante los datos proporcionados por estos.

Actitudes

- Predisposición a investigar y conocer distintos automatismos, tratando de analizar su funcionamiento, control y manejo.
- Curiosidad por automatizar procesos mediante el ordenador. Inquietud por conocer y aplicar distintos lenguajes de control.
- Valoración de la importancia del uso del vocabulario adecuado y de las normas y simbología establecidas, para mantener una comunicación eficaz.
- Valoración de la importancia creciente de sistemas automáticos o de control que faciliten la vida de las personas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes y montar automatismos sencillos.
- Utilizar sensores en sistemas automáticos para adquirir información del entorno. Describir y clasificar distintos tipos de sensores.
- Diseñar y construir un robot o sistema automático que sea capaz de mantener su funcionamiento en función de la información que recibe del entorno.
- Analizar y desarrollar programas informáticos para controlar sistemas automáticos.
- Utilizar simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos, robots y programas de control diseñados.
- Utilizar el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES

- Analiza sistemas automáticos, describir sus componentes.
- Utiliza sensores en sistemas automáticos para adquirir información del entorno. Describe y clasifica distintos tipos de sensores.
- Analiza y desarrolla programas informáticos para controlar sistemas automáticos.
- Implementa circuitos con simuladores para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos.
- Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

UNIDAD 6. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA.

OBJETIVOS

- Conocer los componentes de los circuitos neumáticos e hidráulicos, y las aplicaciones más habituales en sistemas industriales.
- Comprender las magnitudes y los principios físicos básicos relacionados con el comportamiento de los fluidos neumáticos e hidráulicos.
- Analizar la constitución y funcionamiento de los elementos componentes de los sistemas neumáticos e hidráulicos y la función que realizan en el conjunto.
- Aprender la mejor forma de usar y controlar los componentes de estos sistemas y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
- Emplear los conocimientos adquiridos para diseñar y construir circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos utilizando los recursos gráficos, la simbología, el vocabulario y los medios tecnológicos adecuados.

- Analizar y valorar la influencia sobre la sociedad del uso de las nuevas tecnologías, la automatización de procesos y el desarrollo de robots.
- Desarrollar interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, generando iniciativas de investigación y de búsqueda y elaboración de nuevas realizaciones tecnológicas.

CONTENIDOS

- Sistemas neumáticos e hidráulicos: principios, elementos componentes, funcionamiento y aplicaciones básicas.
- Magnitudes fundamentales. Presión, Principio de Pascal Trayectoria y desplazamiento Volumen, Velocidad y Energía.
- Componentes del circuito: Generadores, Conductores, Dispositivos de control: válvulas Dispositivos receptores: cilindros, Dispositivos de medida y Dispositivos auxiliares
- Ejemplos de aplicación en sistemas industriales.

Prácticas, habilidades y destrezas

- Descripción de los componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos.
- Análisis de la constitución y funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos de aplicaciones reales.
- Diseño de sistemas neumáticos e hidráulicos utilizando la simbología adecuada.
- Resolución de circuitos hidráulicos simples mediante la aplicación del principio de Pascal.
- Utilización de simuladores en el diseño de circuitos básicos empleando la simbología específica.

Actitudes

- Predisposición a investigar y conocer distintos automatismos, tratando de analizar su funcionamiento, control y manejo.
- Curiosidad por automatizar procesos mediante el ordenador.
- Inquietud por conocer y aplicar distintos lenguajes de control.
- Valoración de la importancia del uso del vocabulario adecuado y de las normas y simbología establecidas, para mantener una comunicación eficaz.
- Valoración de la importancia creciente de sistemas automáticos o de control que faciliten la vida de las personas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías neumática e hidráulica.
- Resolver problemas relacionados con los principios físicos básicos del comportamiento de los fluidos neumáticos e hidráulicos.
- Conocer los elementos fundamentales que constituyen estos sistemas y describir las características y funcionamiento básico.

- Identificar los diferentes elementos componentes de los sistemas neumáticos e hidráulicos y explicar su funcionamiento y función en el conjunto analizando aplicaciones habituales.
- Utilizar la simbología y nomenclatura necesaria para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir sistemas neumáticos e hidráulicos sencillos capaces de resolver problemas cotidianos.

ESTANDARES DE APRENDIZAJES

- Conoce y explica las principales aplicaciones de las tecnologías neumática e hidráulica.
- Resuelve problemas sencillos relacionados con los principios físicos básicos del comportamiento de los fluidos neumáticos e hidráulicos.
- Conoce y describe los elementos fundamentales que constituyen estos sistemas, las características y funcionamiento básico.
- Identifica, relaciona y define los diferentes elementos componentes de los sistemas neumáticos e hidráulicos y explica su funcionamiento y función en el conjunto analizando aplicaciones habituales.
- Utiliza e identifica la simbología y nomenclatura necesaria para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir sistemas neumáticos e hidráulicos sencillos capaces de resolver problemas cotidianos.

UNIDAD 7. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.

OBJETIVOS

- Descubrir y comprender la relación existente entre la evolución histórica de la tecnología y el desarrollo de la historia de la humanidad.
- Conocer los hitos fundamentales en la historia de la tecnología.
- Saber cuáles fueron las tecnologías que dieron lugar a cambios en los modelos sociales.
- Caracterizar los modelos de sociedad desde la Prehistoria hasta nuestros días en sus
- facetas social, energética, económica, laboral y tecnológica.
- Conocer la evolución de algunos objetos técnicos.
- Recordar el concepto de desarrollo sostenible y las políticas necesarias para llevarlo a cabo.
- Concienciar sobre todos los aspectos relacionados con las materias primas y los recursos

  naturales.

CONTENIDOS

Contenidos

- Significado de ciencia, técnica y tecnología.
- Vías principales del desarrollo tecnológico.

- Períodos tecnológicos: azar, artesano e ingenieril.
- Hitos fundamentales en la historia de la tecnología.
- Ubicación histórica de los mismos.
- Caracterización de los modelos sociales, tecnologías que marcan los distintos períodos.
- Relación de la tecnología con el modelo social.
- Evolución de los objetos tecnológicos.
- Concepto y necesidad de la normalización.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Desarrollo sostenible

prácticas, habilidades y destrezas

- Identificación de las diferencias entre ciencia, técnica y tecnología.
- Investigación bibliográfica y por Internet de momentos históricos.
- Análisis histórico de los distintos modelos sociales.
- Investigación sobre la evolución de los objetos tecnológicos. Análisis de las políticas para el desarrollo sostenible.
- Incorporación del análisis histórico al análisis de objetos.

Actitudes

- Interés sobre la historia de la tecnología.
- Valoración de los aspectos sociales y económicos del desarrollo tecnológico.
- Curiosidad sobre la evolución de los objetos tecnológicos.
- Disposición a una utilización solidaria y responsable de los medios tecnológicos actuales.
- Toma de conciencia ante el deterioro del medio ambiente y el agotamiento de los recursos naturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identificar las distintas fases históricas de la tecnología.
- Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico.
- Valorar la implicación del desarrollo tecnológico en los cambios sociales y laborales.
- Realizar un análisis completo, incluyendo la evolución histórica, de algunos objetos tecnológicos.
- Valorar las posibilidades de un desarrollo sostenible y los criterios que deben adoptarse desde un punto de vista energético y medioambiental a la hora de llevar a cabo la actividad tecnológica.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Identifica, conoce y clasifica las distintas fases históricas de la tecnología.
- Reconoce y hace esquema de lo hitos fundamentales del desarrollo tecnológico.
- Valora la implicación del desarrollo tecnológico y los relaciona con los cambios sociales y laborales.
- Realiza un análisis completo, incluyendo la evolución histórica, de algunos objetos tecnológicos.
- Valora, explica y describe las posibilidades de un desarrollo sostenible y los criterios que deben adoptarse desde un punto de vista energético y medioambiental a la hora de llevar a cabo la actividad tecnológica.

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Como primera medida o primera estrategia para tomar decisiones en relación a la prevención, detección y valoración de los problemas de aprendizaje se va a utilizar la evaluación inicial de los alumnos.

Dadas las circunstancias, la evaluación inicial, de este curso ha sido mas exhaustiva que otros anteriores, se ha usado diferentes instrumentos, valorando los conocimientos del alumnado en relación con los contenidos que se dieron el curso anterior y los conocimientos generales de los temas que se van a tratar durante este curso.

Aprovechando que las unidades del tercer trimestre del curso anterior son continuación en este curso, se repasarán a lo largo de dichas unidades, haciendo mayor hincapié en estos contenidos.

En concreto en el nivel 4º ESO, nos encontramos con dos grupos, uno formado por 4º A+B y 4º C.

- El grupo A+B, es un alumnado trabajador, de buen nivel académico, algunos con ideas de continuar los estudios técnicos en cursos posteriores. La evaluación en general ha sido positiva, salvo pocas excepciones.

- El grupo C, sin embargo, es la unión de alumnos PMAR, con alumnos repetidores, además de alumnos menos trabajadores y con algunas dificultades de aprendizaje que proceden de 3º ESO ordinario. Esto nos lleva a adaptar la metodología de la materia a nivel grupal en este curso, esta decisión es tomada por la mayoría del equipo educativo y así se decide en evaluación inicial. Además las tareasy pruebas serán adaptadas a este curso, según se valore la evolución del mismo. Esta adaptación se ajustará, además, a las necesidades del grupo en función de cómo se vea el progreso del mismo.

7 TECNOLOGIA INDUSTRIAL – 1º BACH. CIENCIAS

La selección, distribución y secuenciación de contenidos desarrollados a lo largo de las dieciocho unidades didácticas de que consta el libro de texto del alumnado se han llevado a cabo siguiendo los contenidos mínimos indicados en el Real Decreto 1105/2014 y la Orden de 14 de julio de 2016 que se publicó en BOJA.

Asimismo, se han tenido en cuenta las diferentes normativas correspondientes a cada una de las comunidades autónomas con competencias educativas.

A partir de esos contenidos mínimos, se han elaborado las concreciones que se indican a continuación, referentes a: metodología, organización de contenidos, secuenciación, actividades complementarias y de refuerzo, recursos didácticos, etcétera.

La totalidad de los bloques temáticos de que consta el currículo de Tecnología Industrial se ha desglosado en quince unidades temáticas. Estas son:

BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE MATERIALES

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE MATERIALES

Unidad 1.1 Los materiales: tipos y propiedades. Tema 8

Unidad 1.2 Metales ferrosos. Tema 9

Unidad 1.3. Metales no ferrosos. Tema 10

Unidad 1.4 Plásticos, fibras textiles y otros materiales. Tema 11

BLOQUE 2. RECURSOS ENERGÉTICOS. ENERGÍA EN MÁQUINAS Y SISTEMAS.

UNIDAD 2. RECURSOS ENERGÉTICOS. EN MÁQUINAS Y SISTEMAS.

Unidad 2.1 La energía y su transformación. Tema 4

Unidad 2.2 Energías no renovables. Tema 5

Unidad 2.3 Energías renovables. Tema 6

Unidad 2.4 La energía en nuestro entorno. Tema 7

BLOQUE 3. MÁQUINAS Y SISTEMAS

UNIDAD 3. MÁQUINAS Y SISTEMAS

Unidad 3.1 Elementos mecánicos transmisores del movimiento. Tema 12

Unidad 3.2 Elementos mecánicos transformadores del movimiento y de unión.Tema 13

Unidad 3.3 Circuitos eléctricos de corriente continua. Tema 15

BLOQUE 4. PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.

UNIDAD 4. PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.

Unidad 4.1 Sistemas automáticos y de control. Tema 19

BLOQUE 5. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN.

UNIDAD 5. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN.

Unidad 5.1 El mercado y la actividad productiva. Tema 1

Unidad 5.2 Diseño y mejora de los productos. Tema 2

BLOQUE 6. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

UNIDAD 6. Procedimientos de fabricación

Unidad 6.1 Conformación de piezas sin arranque de viruta. Tema 17

Unidad 6.2 Fabricación de piezas por arranque de viruta y otros procedimientos. Tema 18

El modelo metodológico que se ha tenido en cuenta a la hora de elaborar cada uno de los temas es el resultado de una yuxtaposición de los tres siguientes: clásico, innovador e investigador, y de proyectos.

Dependiendo de la unidad que se vaya a estudiar, y más concretamente del bloque de contenidos objeto de estudio, la proporción en la que interviene cada uno de ellos es distinta.

Así, por ejemplo, en el estudio de los contenidos referentes a recursos energéticos (Bloque 5), se propone la realización de varias actividades en grupo, consistentes en el estudio, experimentación y análisis de distintos elementos conversores de energías. Todas estas actividades van a potenciar las relaciones intergrupales.

Independientemente del proceso metodológico que se emplee en el aula con los alumnos/as, el libro de texto se adapta perfectamente a las exigencias del profesor y alumnado.

En muchos casos, puede resultar aconsejable un enfoque o metodología interdisciplinar y constructivista, en la que se potencien los siguientes elementos:

Enfoque interdisciplinar, que anime a nuestros alumnos/as a interrelacionar contenidos procedentes de otras fuentes de conocimiento, tales como:

Otras asignaturas: matemáticas, física, química, etc.

Temas científico-tecnológicos de actualidad, como pueden ser nuevos descubrimientos, materiales, técnicas, etc., relacionados con el tema objeto de estudio.

Temas transversales, como la educación para la salud, educación ambiental, etcétera.

Enfoque constructivista, que conlleve a un mayor protagonismo del alumnado en el proceso de aprendizaje. Para ello, se puede establecer un esquema de trabajo que nos conduzca a:

Averiguar los conocimientos previos que tiene el alumnado antes de abordar una unidad determinada.

Descubrir los intereses del alumnado en relación con un determinado bloque de contenidos.

Contribuir a la aparición de «conflictos cognitivos» que contribuyan al desarrollo de la madurez personal, social y moral del alumnado.

Animar a nuestros alumnos a que opinen sobre diferentes actividades tecnológicas actuales, tales como:

Consumo energético y contaminación del medio ambiente.

Desarrollo sostenible y bienestar social.

Avance industrial e impacto ambiental.

Potenciar actividades de grupo, realizando proyectos y construyendo maquetas y prototipos.

Se trata, en todo momento, de mantener una actitud activa del alumnado en su proceso de aprendizaje mediante:

Actividades individuales en las que tendrá que reflexionar, estudiar y realizar diferentes ejercicios.

Participación en coloquios, dentro del aula, a través de ponencias, sugerencias y puntos de vista o pareceres, contribuyendo a crear climas de trabajo y aprendizaje agradables.

Participación en grupos de trabajo, donde tendrán que consensuar y ponerse de acuerdo para llevar a cabo la distribución de tareas dentro del grupo, en lo referente a lectura y selección de material bibliográfico, puesta en común, aplicación de esa información a la ejecución de un proyecto (diseño, distribución y fabricación de prototipos).

Asimismo, habrá actividades en las que el objetivo final no sea la fabricación de ningún prototipo, sino la elaboración de material sobre un tema tecnológico concreto.

6.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS

La organización de los contenidos se estructura en torno a Unidades didácticas que cubren objetivos distintos del currículo, dependiendo del bloque a que pertenezcan.

En cada una de las unidades se muestran los contenidos propios, sin que ello exija, para la comprensión de un tema concreto del bloque, el conocimiento o la lectura de la que precede.

En todas las unidades se pretende que el alumnado pueda entender los distintos enfoques que la tecnología puede adquirir, desde ópticas diversas, dentro y fuera del entorno escolar en el que se mueven los alumnos.

De igual manera, se pretende que este curso pueda servir de trampolín para entender en profundidad los contenidos de Tecnología Industrial II. El currículo se halla estructurado en seis bloques de contenidos que se han desglosado en 15 Unidades didácticas.

CONTENIDOS

CONTENIDOS

BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE MATERIALES

Estado natural, obtención y transformación.

Materiales compuestos.

Propiedades de los materiales.

Aplicaciones, presentación comercial y selección adecuada para una aplicación concreta.

BLOQUE 2. RECURSOS ENERGÉTICOS. ENERGÍA EN MÁQUINAS Y SISTEMAS.

Obtención, transformación y transporte de las energías primarias.

Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.

Consumo energético. Técnicas de ahorro.

Importancia de las energías alternativas. Tratamiento de residuos.

BLOQUE 3. ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y SISTEMAS.

Máquinas y sistemas mecánicos: elemento motriz, transformación y transmisión del movimiento, soportes, elementos de unión, acumuladores y disipadores de energía.

Elementos de circuitos: generadores, conductores, reguladores y receptores. Transformación y acumulación de energía.

Representación esquemática de circuitos. Simbología eléctrica, neumática y oleohidráulica.

Interpretación de planos y esquemas.

BLOQUE 5. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN.

Proceso cíclico de diseño y mejora de productos.

Normalización de productos.

El mercado y sus leyes básicas.

Consumidores y usuarios.

Control de calidad.

Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño.

Comercialización de productos.

BLOQUE 6. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

Clasificación de las técnicas de fabricación. Máquinas y herramientas empleadas.

Criterios de uso y mantenimiento de máquinas.

Normas de seguridad y salud en centros de trabajo.

Planificación de la seguridad: activa y pasiva.

Impacto medioambiental de los procesos de fabricación. Criterios de reducción.

TRABAJOS

Análisis de las ventajas de la incorporación de las nuevas tecnologías en el diseño y fabricación de productos.

Planificación, en grupo, de un sistema económico de una empresa determinada.

Proceso de distribución y comercialización de productos.

Pasos a la hora de presentar una reclamación como consecuencia de la compra de un producto.

Normas a la hora de realizar un control de calidad de un proceso y un producto.

Procedimiento empleado para la identificación de materiales industriales.

Pautas a la hora de elegir un material para una aplicación concreta.

Proceso seguido a la hora de la obtención de un material, dependiendo de que la materia prima sea de origen mineral o material reciclado.

Pasos a seguir a la hora de la elección de mecanismos de máquinas para transmitir o transformar un movimiento.

Representación esquemática de circuitos eléctricos, neumáticos y oleo hidráulicos.

Montaje y experimentación de circuitos reales sencillos.

Realización de los pasos para fabricar una pieza determinada utilizando diferentes procesos de fabricación.

Determinación de las medidas máximas y mínimas de una pieza en función de la tolerancia admisible y del tipo de pieza.

Normas de seguridad a seguir a la hora de utilizar determinadas máquinas en el taller.

Determinación de la energía producida (transformada) o gastada por una máquina determinada.

Proceso seguido para la determinación de la energía idónea para una zona determinada.

Determinación del impacto medioambiental ocasionado en la producción o transformación de una energía determinada.

ACTITUDES

Reconocimiento de la importancia de la normalización en el mundo industrial.

Valoración de la importancia de la calidad en determinados productos como sistema para aumentar las ventas.

Importancia de la incorporación de los medios informáticos a los sistemas de producción, venta y distribución de productos.

Importancia de la aparición de nuevos materiales en el mercado que contribuyan a nuestro bienestar personal y social.

Reconocimiento de la labor investigadora para el descubrimiento e invención de nuevos materiales.

Curiosidad por conocer las propiedades, formas y aplicaciones de los materiales conocidos hasta el momento.

Curiosidad por conocer el funcionamiento de las máquinas que nos rodean.

Interés por averiguar los mecanismos empleados en la transmisión y transformación del movimiento en máquinas y sistemas de nuestro entorno.

Seguimiento estricto de las normas de seguridad a la hora de usar máquinas.

Reconocimiento de la importancia de los sistemas CAD-CAM-CAE en el diseño, simulación y fabricación mediante ordenador.

Concienciación de la necesidad de un mantenimiento adecuado de las máquinas para un rendimiento óptimo y una durabilidad prolongada.

Sensibilización en relación con el impacto producido en los procedimientos de fabricación.

Valoración de la importancia del empleo de energías para nuestro desarrollo económico y bienestar personal.

Reconocimiento de la importancia del ahorro de energía.

Apreciación de la importancia de utilizar energías renovables frente a las no renovables.

6.2 PROGRAMACIÓN

Unidad 1. **INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE MATERIALES**

OBJETIVOS

- Reconocer la importancia del empleo de materiales por el ser humano a lo largo de la historia.
- Aprender a clasificar los materiales que se emplean en la actualidad, dependiendo de la materia prima de la que proceden.
- Conocer las propiedades más importantes de los materiales.
- Averiguar a qué tipo de esfuerzo físico se encuentra sometida una parte de un objeto dependiendo de las fuerzas que actúen sobre él.
- Saber cómo se pueden averiguar algunas propiedades mecánicas de los materiales, tales como dureza, fatiga, tracción, compresión y resiliencia.
- Aprender a elegir un material dependiendo de la forma que tenga el objeto, esfuerzos a los que va a estar sometido, condiciones externas, etcétera.
- Valorar la importancia de un uso racional de los materiales para evitar un deterioro del medio ambiente y un agotamiento prematuro de recursos.
- Reflexionar sobre la importancia de reducir, reciclar o tratar los residuos industriales para evitar una contaminación del medio ambiente.

CONTENIDOS

Contenidos

- Necesidad de materiales para fabricar objetos.
- Clasificación de los materiales.
- Propiedades más importantes de los materiales.
- Esfuerzos físicos a los que pueden estar sometidos los materiales.
- Introducción a los ensayos de materiales.
- Uso racional de materiales.
- Residuos industriales: inertes, tóxicos y peligrosos.
- Nuevos materiales

DESTREZAS

- Clasificación de los distintos materiales que podemos encontrar en nuestro entorno.
- Determinación de las propiedades mecánicas más importantes de un material.
- Análisis del tipo de esfuerzo a que puede estar sometida una pieza de un objeto en función del número y dirección de las fuerzas que actúen sobre él.
- Proceso seguido a la hora de realizar un ensayo mecánico determinado sobre un material cualquiera.
- Criterios para la elección adecuada de un material que debe cumplir unos requisitos determinados.
- Adopción de posibles soluciones para evitar un agotamiento prematuro de todos aquellos materiales no renovables.
- Normas a seguir para evitar la contaminación del medio ambiente cuando se generan residuos inertes, tóxicos y peligrosos.

Actitudes

- Admiración por las soluciones adoptadas por el ser humano en relación con el empleo de diferentes materiales a lo largo de la historia.
- Curiosidad por conocer cuáles son las propiedades más importantes de un material determinado.
- Actitud abierta a la hora de analizar a qué tipo de esfuerzo se puede encontrar sometido un cuerpo o parte de un objeto.
- Contribución a la hora de adoptar criterios que faciliten una elección adecuada de los materiales.
- Sensibilización ante el problema de agotamiento prematuro de materiales y el excesivo deterioro del medio ambiente, debido a un abuso en su utilización y poca voluntad para reciclarlos y reutilizarlos.
- Colaboración a la hora de dar soluciones técnicas en relación con la reducción y tratamiento de residuos industriales tóxicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Saber cómo se clasifican los materiales atendiendo a la materia prima de la que proceden.
- Conocer las propiedades mecánicas que puede tener cualquier material.
- Reconocer el tipo de esfuerzo a que puede estar sometida una pieza u objeto dependiendo de las fuerzas que actúen sobre él.
- Explicar en qué consisten los ensayos de tracción, fatiga, dureza y resiliencia.
- Establecer los criterios mínimos a la hora de elegir un material para una aplicación concreta.
- Definir qué soluciones se pueden adoptar para evitar un agotamiento prematuro de los materiales.
- Determinar soluciones sencillas que permitan reducir, tratar y controlar residuos inertes y tóxicos que surjan en la vivienda o centro educativo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Clasifica los materiales atendiendo a la materia prima de la que proceden.
- Identifica las propiedades mecánicas que puede tener cualquier material.
- Reconoce el tipo de esfuerzo a que puede estar sometida una pieza u objeto dependiendo de las fuerzas que actúen sobre él.
- Explica en qué consisten los ensayos de tracción, fatiga, dureza y resiliencia.
- Es capaz de elegir un material para una aplicación concreta.
- Describe las soluciones que se pueden adoptar para evitar un agotamiento prematuro de los materiales.
- Describe soluciones que permitan reducir, tratar y controlar residuos inertes y tóxicos que surjan en la vivienda o centro educativo.

Unidad 2. **RECURSOS ENERGÉTICOS. EN MÁQUINAS Y SISTEMAS.**

OBJETIVOS

- Saber cuál es la relación entre ciencia, tecnología y técnica, así como la procedencia de la terminología científica y tecnológica.
- Conocer las unidades derivadas y fundamentales, así como su equivalencia, en sistemas CGS, SI y sistema técnico.
- Entender las diferentes formas de manifestarse la energía y las leyes que las rigen.
- Comprender cómo se puede transformar un tipo de energía en otra, determinando la máquina empleada y el rendimiento obtenido.
- Reconocer la importancia de un uso racional de la energía.
- Valorar el empleo de máquinas con una alta eficiencia energética.
- Distinguir las energías renovables de las no renovables, sabiendo qué ventajas e inconvenientes tiene cada una.
- Valorar la importancia del uso de las energías no renovables, a pesar de los inconvenientes que supone su empleo.
- Evaluar el impacto medioambiental provocado por el uso de combustibles fósiles.
- Aprender a distinguir entre «fusión» y «fisión».
- Reconocer la importancia de las energías alternativas como fuentes de energía secundaria.
- Determinar la energía y potencia teóricas de una central hidroeléctrica.
- Aprender a relacionar la forma de energía alternativa más adecuada según el lugar donde se desee colocar la instalación.
- Evaluar la generación, transporte y distribución de energía.

CONTENIDOS

Contenidos

- Relación entre ciencia, tecnología y técnica.
- Terminología de tipo científico y tecnológico.
- Sistemas de unidades.
- Concepto de energía. Unidades.

- Formas de manifestarse la energía.
- Transformaciones energéticas: consumo y rendimiento.
- Ahorro energético.
- Energía renovable.
- Energía no renovable
- Fuentes de energías primarias y secundarias.
- Combustibles fósiles:
- Aprender a distinguir entre «fusión» y «fisión».
- Energía hidráulica:
- Energía solar:
- Energía eólica:
- Cálculo de la energía generada en una aeroturbina.
- Potencia y energía obtenida en una central hidráulica.
- Generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Selección de la energía más adecuada.
- Ahorro energético.

DESTREZAS

- Conversión de una unidad, magnitud derivada o fundamental, en otro sistema de unidades distinto.
- Resolución de problemas de conversión de energías.
- Cálculo de energías aportadas o gastadas en función del tipo de energía estudiada.
- Determinación del rendimiento de una máquina.
- Pautas para conseguir un ahorro energético.
- Representación y relación, mediante organigramas, de las distintas máquinas empleadas para transformar una energía en otra.
- Resolución de problemas relacionados con las energías no renovables.
- Descripción del funcionamiento de una central nuclear de fusión y fisión.
- Proceso seguido en una central térmica para transformar un combustible fósil (generalmente carbón) en energía eléctrica.
- Proceso de obtención de energía eléctrica en una central hidroeléctrica.
- Resolución de problemas relacionados con la energía hidráulica, solar, eólica y biomasa.
- Representación gráfica del sistema de generación, transporte y distribución de energía eléctrica, indicando las diferentes tensiones o voltajes a lo largo del recorrido.
- Alternativas de ahorro energético, manteniendo la misma calidad de vida.
- Diseño de instalaciones energéticas sencillas.

Actitudes

- Admiración por todos aquellos científicos y tecnólogos que han contribuido al entendimiento del comportamiento de los distintos tipos de energías.
- Voluntad para incorporar nuevos términos científicos, tecnológicos y técnicos al lenguaje habitual.
- Interés por aprender cómo se pueden transformar las energías, unas en otras, mediante máquinas, averiguando su rendimiento.
- Sensibilización del ahorro energético como medio que evita un deterioro del medio ambiente y solución para no provocar un agotamiento prematuro de las diversas fuentes de energía.

- Reconocimiento del empleo de máquinas con nivel de eficiencia energética alta para reducir el consumo de energía.
- Sensibilización ante el aumento del CO2 y lluvia ácida como consecuencia del uso abusivo de combustibles de origen fósil.
- Curiosidad por el funcionamiento de una central nuclear.
- Actitud positiva y crítica constructiva a la hora de analizar proyectos reales sencillos, en los que se aborde la posibilidad de sustituir energías procedentes de combustibles fósiles por energías renovables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer las unidades fundamentales y derivadas en cada uno de los tres sistemas, así como su equivalencia.
- Entender las cinco maneras de manifestarse la energía.
- Saber resolver problemas sencillos relacionados con las energías.
- Comprender el primer principio de Termodinámica y saberlo aplicar en la resolución de problemas sencillos relacionados con el rendimiento de máquinas.
- Analizar un sistema (vivienda, transporte, empresa, instituto, etc.) con objeto de detectar posibles pérdidas de energía y adoptar soluciones que permitan un ahorro energético significativo.
- Reflexionar sobre la importancia del ahorro energético y emplear, en la medida de lo posible, aparatos con elevada eficiencia energética.
- Distinguir entre energías primarias y secundarias.
- Entender el funcionamiento de una central térmica clásica.
- Analizar el funcionamiento de una central nuclear de fusión y fisión.
- Ser capaz de explicar el funcionamiento de una central hidroeléctrica.
- Calcular la potencia y energía de centrales hidroeléctricas, paneles solares y máquinas eólicas.
- Comprender la importancia de transportar la energía eléctrica a altos voltajes para disminuir las pérdidas de energía en el transporte
- Saber crear modelos de instalaciones sencillas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Conoce y calcula las unidades fundamentales y derivadas en cada uno de los tres sistemas, así como su equivalencia.
- Entiende y clasifica las cinco maneras de manifestarse la energía.
- Sabe resolver problemas sencillos relacionados con las energías.
- Comprende y define el primer principio de Termodinámica y sabe aplicarlo en la resolución de problemas sencillos relacionados con el rendimiento de máquinas.
- Analiza un sistema (vivienda, transporte, empresa, instituto, etc.) con objeto de detectar posibles pérdidas de energía y es capaz de proponer soluciones que permitan un ahorro energético significativo.
- Explica la importancia del ahorro energético y emplea, en la medida de lo posible, aparatos con elevada eficiencia energética.
- Entiende y hace esquemas del funcionamiento de una central térmica clásica.
- Analiza el funcionamiento de una central nuclear de fusión y fisión.
- Sabe resolver problemas sencillos relacionados con las energías no renovables.
- Es capaz de explicar el funcionamiento de una central hidroeléctrica.
- Calcula la potencia y energía de centrales hidroeléctricas, paneles solares y máquinas eólicas.

- Reconoce la importancia de transportar la energía eléctrica a altos voltajes para disminuir las pérdidas de energía en el transporte.
- Sabe crear modelos de instalaciones sencillas.
- Sabe resolver problemas sencillos relacionados con el ahorro de las energías.

Unidad 3. **MÁQUINAS Y SISTEMAS**

OBJETIVOS

- Conocer, de manera breve, la evolución del estudio de los mecanismos a lo largo de la historia.
- Descubrir algunos de los elementos empleados en la industria para transmitir el movimiento entre ejes que son paralelos, perpendiculares, que se cruzan o que se cortan formando un ángulo cualquiera.
- Comprender la importancia que supone la elección adecuada del elemento trasmisor, si se espera una gran fiabilidad del sistema.
- Saber determinar el número de revoluciones por minuto con que girará una rueda o engranaje, en función de su tamaño y relación de transmisión.
- Entender el funcionamiento de las cadenas cinemáticas determinando, mediante las fórmulas adecuadas, las incógnitas que se desconocen.
- Valorar la importancia de la transmisión mediante cadena o engranajes, frente a otra, por su fiabilidad en el mantenimiento de la relación de transmisión.
- Determinar la energía y potencia perdidas (rendimiento) en la transmisión de movimiento mediante engranajes, así como debido al rozamiento.
- Comprender el funcionamiento de un circuito eléctrico y diferenciar claramente sus elementos: generador, receptor, elementos de control, elementos de protección y acumuladores de energía.
- Conocer la utilidad de cada uno de los elementos de un circuito eléctrico.
- Ser capaz de resolver problemas sencillos relacionados con la corriente continua.
- Entender los conceptos de intensidad, voltaje, resistencia, potencia, energía eléctrica, ddp, fem.
- Saber cómo se pueden acoplar distintos receptores y generadores en un circuito, así como las ventajas e inconvenientes.
- Aprender a resolver problemas en los que intervienen acumuladores (condensadores o pilas), así como otros receptores.
- Reconocer y saber cómo funcionan los interruptores magnetotérmicos y diferenciales.
- Conocer las leyes de Kirchhoff aplicadas a una o varias mallas de un circuito de corriente continua (cc).

CONTENIDOS

Contenidos

- Elementos motrices.
- Elementos de máquinas.
- Elementos transmisores de movimiento.
- Acoplamiento entre árboles.
- Transmisión por fricción: exterior, interior y cónica. Cálculos.
- Transmisión mediante poleas y correas.
- Transmisión por engranajes. Cálculos.
- Transmisión del movimiento entre ejes que se cruzan.
- Cadenas cinemáticas. Representación. Cálculos.
- Relación entre potencia y par.
- Articulaciones.
- Elementos de cuerda o alambre.
- Elementos transmisores por cadena y correa dentada.
- Rendimiento de máquinas.
- Normas de seguridad y uso de elementos mecánicos.
- El circuito eléctrico. Características.
- Magnitudes eléctricas: intensidad, voltaje y resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Energía y potencia eléctrica.
- Elementos de un circuito. Acoplamiento de generadores y receptores. Elementos de control. Elementos de protección.
- Leyes de Kirchhoff aplicadas a una malla y a varias mallas.
- Distribución de la energía eléctrica.
- Simbología y esquemas eléctricos. Interpretación de planos.
- Circuitos eléctricos domésticos.
- Montaje y experimentación de circuitos eléctricos de corriente continua.
- Normas de seguridad en instalaciones eléctricas.

DESTREZAS

- Pasos a la hora de montar y desmontar diferentes elementos transmisores del movimiento.
- Cálculo del número de revoluciones por minuto con que girará el eje conducido si se ha empleado en la transmisión ruedas, engranajes, cadenas, correas, etcétera.
- Representación gráfica, mediante el símbolo mecánico correspondiente, de una transmisión desde el elemento motriz hasta el árbol final.
- Determinación de las causas que pueden reducir considerablemente el rendimiento de una máquina, en relación con la transmisión del movimiento.
- Establecimiento de las normas de seguridad y uso de máquinas sencillas próximas al entorno del alumnado.
- Averiguación de la potencia o energía perdida al transmitirla desde el árbol motriz al lugar en que se necesita.
- Representación, mediante diagramas conceptuales, de los distintos elementos que componen un circuito eléctrico, indicando la interrelación entre ellos, así como los símiles correspondientes.
- Resolución de problemas relacionados con la corriente eléctrica.
- Realización de esquemas eléctricos, utilizando la simbología normalizada.
- Determinación experimental, utilizando el instrumento de medida adecuado, de diferentes magnitudes eléctricas, dentro de un circuito.
- Pasos a la hora de determinar las diferentes incógnitas de un circuito empleando las leyes de Kirchhoff.
- Montaje y experimentación con circuitos eléctricos sencillos típicos de corriente continua.
- Uso adecuado de normas de seguridad en instalaciones eléctricas.

Actitudes

- Valoración del vocabulario técnico.
- Interés por conocer las características y aplicaciones de cada uno de los elementos transmisores del movimiento estudiados.
- Voluntad para abordar la resolución de problemas tecnológicos relacionados con la transmisión del movimiento.
- Reconocimiento de la importancia de diferentes tecnólogos que inventaron, estudiaron y simplificaron el estudio y aplicación de mecanismos y máquinas.

- Actitud abierta a la hora de localizar mecanismos en máquinas reales que se puedan identificar con los estudiados en esta unidad.
- Interés por descubrir el comportamiento de la electricidad en circuitos diversos.
- Reconocimiento de la importancia social e industrial que supone el empleo de la electricidad como fuente de energía.
- Actitud emprendedora y abierta a la hora de montar, experimentar y desmontar dispositivos eléctricos.
- Admiración por los descubrimientos y avances realizados en este campo.
- Curiosidad por descubrir el funcionamiento de dispositivos eléctricos.
- Voluntad a la hora de abordar problemas relacionados con la electricidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconocer la importancia de los acoplamientos entre árboles para la transmisión del movimiento.
- Ser capaz de resolver problemas sencillos relacionados con la transmisión del movimiento entre árboles, con ruedas de fricción, poleas y correas, engranajes y cadenas cinemáticas.
- Saber calcular el par transmitido a partir de la potencia y el número de revoluciones con que gire el árbol final e inicial.
- Conocer todos y cada uno de los sistemas de transmisión de movimientos sabiendo elegir el más adecuado para una actividad determinada.
- Evaluar las repercusiones que tienen la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano sobre la calidad de vida, y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.
- Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o la composición de un artefacto o instalación técnica común.
- Montar un circuíto eléctrico o neumático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
- Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.
- Conocer en qué consiste el sinterizado y qué tipo de piezas se obtienen.

- Saber cómo se pueden obtener los tejidos, así como conocer las clases de tejidos básicos.
- Aprender a diseñar y, en algunos casos, realizar moldes para la obtención de piezas por colada.
- Diferenciar el proceso de laminación de la forja, señalando las técnicas propias de cada una.
- Entender las ventajas e inconvenientes del empleo del corte, la cizalladura y el troquelado.
- Conocer el concepto de tolerancia y saber indicar su posición.
- Manejar adecuadamente instrumentos de medida básicos (calibrador y palmer), así como instrumentos de comparación (reloj comparador).
- Valorar el impacto medioambiental producido por los distintos procesos de fabricación estudiados.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Es capaz de expresar la importancia de los acoplamientos entre árboles para la transmisión del movimiento.
- Es capaz de resolver problemas sencillos relacionados con la transmisión del movimiento entre árboles, con ruedas de fricción, poleas y correas, engranajes y cadenas cinemáticas.
- Calcula el par transmitido a partir de la potencia y el número de revoluciones con que gire el árbol final e inicial.
- Conoce todos y cada uno de los sistemas de transmisión de movimientos sabiendo elegir el más adecuado para una actividad determinada.
- Sabe representar gráficamente, mediante diagramas de bloques conceptuales, el principio de funcionamiento de cualquier circuito eléctrico, abierto o cerrado.
- Analiza el funcionamiento de un circuito eléctrico de corriente continua.
- Resuelve problemas tecnológicos relacionados con la electricidad en los que intervengan intensidad, voltaje, fem, resistencia, potencia y energía, independientemente de cómo se encuentren acoplados los generadores y receptores.
- Distingue y define claramente todos los elementos de un circuito eléctrico, sabiendo la función que realiza cada uno.
- Describe qué funciones realizan los interruptores magnetotérmicos y diferenciales en un circuito.

- Representa esquemas eléctricos, mediante la simbología eléctrica adecuada.
- Monta circuitos sencillos y experimentar que se cumplan las leyes de Ohm y de Kirchhoff.

UNIDAD 4. PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Comprender la importancia de los sistemas automáticos.
- Describir los sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.
- Analizar un sistema de control formado por varios bloques, determinando su función de transferencia.
- Analizar la estabilidad de un sistema de control.
- Comprender el funcionamiento de los reguladores proporcionales y de sus aplicaciones.
- Comprender el funcionamiento de los reguladores e integrales de sus aplicaciones.
- Comprender el funcionamiento de los reguladores y derivativos de sus aplicaciones.
- Analizar las características de los reguladores PID.
- Analizar la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Conocer detectores de distintas magnitudes físicas y sus principios de funcionamiento.
- Elegir el detector idóneo para su aplicación en particular.
- Analizar el papel de los detectores de error y elementos finales de un sistema de control.

CONTENIDOS

- Contenidos
- Sistema automático de control Definiciones.
- Sistema de control en lazo abierto.
- Sistema de control en lazo cerrado.
- Bloque funcional.
- Función de transferencia.
- Estabilidad de los sistemas de control.

- Tipos de control.
- Control proporcional.
- Control integral.
- Control derivativo.
- Control PID.
- Detectores de posición, presión, temperatura, etc.
- Principios de funcionamiento de los detectores.
- Detectores de error.
- Actuadores.

DESTREZAS

- Identificación de los elementos de un sistema automático de uso común.
- Descripción de la función que desempeña cada elemento en un sistema.
- Montaje y experimentación de circuitos de control sencillos, identificando los distintos elementos.
- Montaje y comprobación del funcionamiento de distintos transductores.
- Montaje y experimentación de circuitos con transductores, identificando su funcionamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Analizar la composición de un sistema automático identificando sus elementos.
- Reconocer las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determinar la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analizar la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identificar un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador PID.
- Identificar los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.

- Identificar los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.
- Reconocer la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identificar los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Analiza e identifica los elementos y la composición de un sistema automático.
- Reconoce y explica las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determina la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analiza la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identifica y describe un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador PID.
- Identifica y explica los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.
- Identifica y describe los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.
- Reconoce y describe la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identifica los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.
- Resuelve problemas sencillos de amplificadores.

UNIDAD 5: Productos tecnológicos: diseño, producción.

OBJETIVOS

- Conocer las fases del sistema productivo.
- Saber cuáles son los diferentes títulos de propiedad industrial en relación con la invención y su reconocimiento público.
- Distinguir entre maquetas, prototipos y productos en serie.
- Reconocer la importancia de la normalización como elemento potenciador de intercambio de productos.
- Identificar las diferentes marcas de certificación AENOR.
- Realizar proyectos técnicos sencillos, sabiendo cuáles son sus fases.
- Representar gráficamente el listado de fases y el diagrama de flujo del proceso de fabricación de objetos sencillos.

CONTENIDOS

Contenidos

- Fases del proceso productivo.
- Estudio de mercado (fase 1):
- Fuentes de información.
- Investigación.
- Análisis de mercado.
- Títulos de propiedad industrial.
- Desarrollo (fase 2):
- Diseño.
- Fabricación de maquetas.
- Fabricación de prototipos.
- Normalización.
- Proyecto técnico.
- Planificación de producción (fase 3):

DESTREZAS

- Representación, mediante diagramas conceptuales, de las distintas fases que conlleva el proceso productivo de cualquier producto.
- Pasos que seguir a la hora de llevar a cabo un estudio de mercado.
- Proceso seguido para el reconocimiento público de un invento (patente).
- Desarrollo de un proyecto técnico.
- Secuenciación de pasos en la realización de un listado de fases y de un diagrama de flujo.

ACTITUDES

- Reconocimiento de la importancia de la investigación e imitación de objetos de la naturaleza para la fabricación de productos que satisfagan nuestras necesidades.
- Valoración de la importancia de conocer el número de productos que se deben vender a un precio determinado para comenzar a obtener beneficio.
- Admiración por ciertos inventos españoles y extranjeros, gracias al esfuerzo de los cuales nuestra calidad de vida es mucho mejor que la de nuestros antepasados.
- Curiosidad por conocer cuáles han sido las distintas fases de fabricación de objetos sencillos de nuestro entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Aprender cuáles son las fases del proceso productivo.
- Determinar el umbral de rentabilidad de un producto determinado.
- Saber cuáles son los títulos de propiedad industrial más importantes.
- Diferenciar entre maqueta y prototipo.
- Conocer las fases en la fabricación de un proyecto técnico, así como los documentos o partes de que consta.
- Entender las fases de fabricación de un producto y el funcionamiento de un diagrama de flujo de fabricación y montaje.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Expone y describe cuáles son las fases del proceso productivo.
- Calcula el umbral de rentabilidad de un producto determinado.
- Sabe cuáles son los títulos de propiedad industrial más importantes.

- Diferencia entre maqueta y prototipo.
- Conoce y describe las fases en la fabricación de un proyecto técnico, así como los documentos o partes de que consta.
- Entiende y explica las fases de fabricación de un producto.

UNIDAD 6. Procedimientos de fabricación.

OBJETIVOS

- Conocer los distintos Procedimientos de fabricación de piezas por arranque de viruta.
- Aprender a elegir el proceso de fabricación más adecuado a la hora de obtener una pieza.
- Utilizar adecuadamente, siguiendo las normas de seguridad pertinentes, las herramientas más usuales.
- Saber qué herramienta podría resultar más adecuada para la fabricación de una pieza, dependiendo de: la precisión requerida, forma de la pieza, material a trabajar, etcétera.
- Identificar el sistema de roca correspondiente a un tornillo o tuerca, así como su diámetro nominal y paso.
- Aprender a realizar una rosca mediante machos de roscar y terrajas.
- Determinar qué tipo de piezas se pueden realizar en cada una de las máquinas herramientas tradicionales.
- Saber, de manera básica, en qué consiste la fabricación automatizada mediante CNC y qué ventajas aporta.
- Entender las nuevas técnicas de acabados de piezas.
- Conocer los distintos métodos de fabricación por unión.
- Saber cómo se puede obtener una pieza mediante moldeo.
- Reconocer piezas obtenidas mediante colada.
- Entender en qué consiste la laminación y qué ventajas e inconvenientes tiene este método de fabricación.
- Valorar las diferentes técnicas empleadas en el forjado de piezas.
- Reflexionar sobre la importancia de obtener piezas sin arranque de viruta, ya que contribuyen al ahorro de material y abaratamiento de costes.
- Comprender la importancia de las tolerancias en los ajustes de piezas.

- Aprender a usar instrumentos de medida y verificación básicos en el taller.
- Analizar el impacto medioambiental que puede acarrear la instalación de talleres y fundiciones para la obtención de piezas sin arranque de viruta.

CONTENIDOS

Contenidos

- Aserrado. Características y técnicas.
- Limado.
- Concepto de rosca. Características de una rosca. Sistema de roscas e identificación. Fabricación de tornillos y tuercas.
- Mecanizado de piezas mediante máquinas-herramienta:
- Taladradora: fijación de la pieza, cálculo del numero de revoluciones (rpm).
- Torno. Principio de funcionamiento. Formas de las piezas a obtener.
- Cepilladora y lijadora. Características.
- Fresadora.
- Limadora y rectificadora.
- Fabricación de piezas mediante separación por calor.
- Oxicorte.
- Hilo caliente.
- Plasma y láser.
- Fabricación totalmente automatizada mediante CNC.
- Mejoras técnicas de productos acabados.
- Desarrollo de productos.
- Normas de seguridad y salud en centros de trabajo.
- Impacto medioambiental de los Procedimientos de fabricación.
- Fabricación de piezas por unión: ensamblado y tejidos.
- Conformación por fusión: colada por gravedad, sobre moldes de arena, a la cera perdida, en molde que gira y colada continua.
- Laminación en caliente y en frío.

- Forma en caliente y en frío.
- Fabricación mediante corte: corte, cizalladura y troquelado.
- Control del proceso de fabricación y calidad de la obra: concepto de tolerancia, posición de la tolerancia, indicación de la posición, tipos de ajustes e instrumentos de medida.

DESTREZAS

- Descripción de cada una de las operaciones necesarias para elaborar una pieza utilizando el método de fabricación por arranque de viruta.
- Representación gráfica de la pieza que se desea obtener, indicando tanto sus cotas como la posición de la tolerancia.
- Normas a seguir para un uso correcto de sierras, limas, machos y cojinetes (terrajas) de roscar.
- Determinación del número de revoluciones con que debe girar la herramienta o pieza cuando se está utilizando una máquina-herramienta.
- Establecimiento de las normas a seguir a la hora de utilizar una determinada herramienta, durante la fabricación de una pieza, con objeto de evitar accidentes.
- Proceso seguido para la conformación de piezas mediante sinterizado o metalurgia de polvos.
- Pasos a la hora de elaborar un tejido.
- Descripción de los pasos seguidos para la obtención de piezas mediante los siguientes Procedimientos de colada o moldeo por gravedad, en moldes permanentes, a la cera perdida, en molde que gira y por inyección.
- Método seguido para la obtención de piezas mediante forja, según el tipo de pieza a obtener.
- Mediación de piezas utilizando los instrumentos de medida convencionales, tales como calibrador o palmer.
- Análisis descriptivo de los impactos medioambientales producidos por los distintos procesos de fabricación y búsqueda de medidas correctoras que reduzcan ese impacto o lo eviten.

Actitudes

- Reconocimiento de las técnicas de fabricación empleadas por nuestros antepasados en la fabricación de dispositivos y máquinas, que tanto han contribuido al desarrollo tecnológico actual y a la emancipación del ser humano.

- Concienciación de la importancia de la elección del procedimiento de fabricación más adecuado para la obtención de productos competitivos y de gran calidad.
- Visualización de la tendencia futura de fabricación de productos por arranque de viruta.
- Curiosidad por conocer las diferentes máquinas y técnicas de fabricación de piezas por arranque de viruta.
- Reconocimiento de la importancia de utilizar normas de seguridad adecuadas en el centro de trabajo.
- Concienciación de las ventajas e inconvenientes que supone la instalación de una fábrica para la obtención de piezas por corte o separación en zonas próximas a núcleos urbanos.
- Valoración del desarrollo social e industrial que supone la aplicación de tecnologías como las estudiadas en esta unidad en el proceso de obtención de piezas.
- Voluntad por incorporar nuevos términos técnicos aprendidos al lenguaje habitual.
- Admiración por el descubrimiento de las técnicas de colada o moldeo para la fabricación de piezas con forma compleja.
- Participación activa en los grupos de trabajo para la fabricación de un pequeño proyecto o en la realización de determinadas prácticas en el aula taller.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.
- Describir los materiales más habituales en su uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características.
- Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
- Identificar los elementos funcionales que coronen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
- Identificar los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.

- Evaluar las repercusiones que tienen la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano sobre la calidad de vida, y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.
- Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o la composición de un artefacto o instalación técnica común.
- Montar un circuíto eléctrico o neumático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
- Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.
- Conocer en qué consiste el sinterizado y qué tipo de piezas se obtienen.
- Saber cómo se pueden obtener los tejidos, así como conocer las clases de tejidos básicos.
- Aprender a diseñar y, en algunos casos, realizar moldes para la obtención de piezas por colada.
- Diferenciar el proceso de laminación de la forja, señalando las técnicas propias de cada una.
- Entender las ventajas e inconvenientes del empleo del corte, la cizalladura y el troquelado.
- Conocer el concepto de tolerancia y saber indicar su posición.
- Manejar adecuadamente instrumentos de medida básicos (calibrador y palmer), así como instrumentos de comparación (reloj comparador).
- Valorar el impacto medioambiental producido por los distintos procesos de fabricación estudiados.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Describe el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
- Identifica los elementos funcionales que coronen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
- Identifica y explica los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.

- Evalua las repercusiones que tienen la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano sobre la calidad de vida.
- Emplea un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción.

- Conoce y describe en qué consiste el sinterizado y qué tipo de piezas se obtienen.
- Sabe cómo se pueden obtener los tejidos, así como conocer las clases de tejidos básicos.
- Sabe cómo diseñar y realizar moldes para la obtención de piezas por colada.
- Diferencia el proceso de laminación de la forja, señalando las técnicas propias de cada una.
- Explica las ventajas e inconvenientes del empleo del corte, la cizalladura y el troquelado.
- Conoce el concepto de tolerancia y saber indicar su posición.
- Maneja adecuadamente instrumentos de medida básicos (calibrador y palmer), así como instrumentos de comparación (reloj comparador).
- Valora el impacto medioambiental producido por los distintos procesos de fabricación estudiados.

Actuación derivadas de la evaluación inicial.

- Los resultados de las pruebas de evaluación inicial para este curso escolar no pueden reflejar dominio de la materia de tecnología pues en el curso anterior no se ha cumplido la programación. Hay alumnos que no han impartido la asignatura de Tecnología desde tercero de ESO.

- Es un grupo homogéneo y equilibrado en nivel, destaca de forma importante un alumno con altas capacidades. Debido a la situación de emergencia sanitaria y la semipresencialidad, la forma de trabajar va a ser la exposición la parte teórica y la realización de ejercicios para completar la exposición teórica.

Material Empleado:

Este curso se empleará la plataforma Moodle y Classroom como guía de la información y actividades de cada unidad, para la teoría se usará el libro de la editorial Mc Graw Hill, Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato.

En clase la teoría se impartirá con power point para avanzar más rápido y que puedan practicar más.

Atención a la diversidad:

Durante este curso 2020/2021 todos los alumnos/a son muy homogéneos y no se va a realizar ninguna atención a la diversidad.

Al alumno que tiene altas capacidades se le propondrá trabajos de profundización en varios temas repartidos por los tres trimestres.

Evaluación extraordinaria de septiembre.

Se propondrá una prueba que será el 100% de la nota de dicha evaluación extraordinaria.

8 PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II DE 2º DE BACHILLERATO

La selección, distribución y secuenciación de contenidos desarrollados a lo largo de las dieciocho unidades didácticas de que consta el libro de texto del alumnado se han llevado a cabo siguiendo los contenidos mínimos indicados en el Real Decreto 1105/2014 .

Asimismo, se han tenido en cuenta las diferentes normativas correspondientes a cada una de las comunidades autónomas con competencias educativas.

A partir de esos contenidos mínimos, se han elaborado las concreciones que se indican a continuación, referentes a: metodología, organización de contenidos, secuenciación, actividades complementarias y de refuerzo, recursos didácticos, etcétera.

La totalidad de los bloques temáticos de que consta el currículo de Tecnología Industrial se ha desglosado en catorce unidades temáticas. Estas son:

BLOQUE 1. MATERIALES.

UNIDAD 1: Estructuras de los materiales, propiedades y ensayos de medida.

UNIDAD 2: Aleaciones. Diagramas de equilibrio

UNIDAD 3: Metales no férreos y ciclo de utilización de los materiales.

UNIDAD 4: Tratamientos térmicos y superficiales. El fenómeno de la corrosión

BLOQUE 2. PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

UNIDAD 5: Principios generales de máquinas. Sistema internacional de unidades.

UNIDAD 6: Motores térmicos. Circuitos frigoríficos

UNIDAD 7: Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.

UNIDAD 8: Automatización neumática.

UNIDAD 9: Automatismos oleohidráulicos

BLOQUE 3. SISTEMAS AUTOMÁTICOS

UNIDAD 10: Sistemas automáticos.

UNIDAD 11: Componentes de un sistema de control.

BLOQUE 4. CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS

UNIDAD 12: Circuitos combinacionales. Álgebra de Boole.

UNIDAD 13: Circuitos secuenciales. Introducción al control cableado

BLOQUE 5. CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Unidad 14: El ordenador y el microprocesador. El autómata programable. Aplicaciones

7.1 CONTENIDOS

UNIDAD 1.- ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES. PROPIEDADES Y ENSAYOS DE MEDIDA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Conocer la estructura atómica de la materia y su relación con la reactividad química.

Relacionar la energía del enlace con el tipo de enlaces.

Identificar los diferentes tipos de enlaces atómicos y moleculares.

Conocer las estructuras cristalinas fundamentales de los metales

Analizar las propiedades mecánicas fundamentales de los materiales.

Identificar los diferentes tipos de ensayos mecánicos fundamentales, para valorar posteriormente las propiedades mecánicas.

Saber de la existencia de otros ensayos que proporcionan características del material determinantes para su uso.

CONTENIDOS

Los contenidos de esta unidad tienen un carácter básicamente conceptual pero reforzado con una serie de procedimientos.

Contenidos

Estructura atómica.

Fuerzas y energías de interacción entre átomos.

Estructura electrónica y reactividad química. Electronegatividad.

Tipos de enlaces atómicos y moleculares.

Estructura cristalina y redes cristalinas de los metales. Alotropía.

Propiedades mecánicas de los materiales.

Tipos de ensayos.

Ensayos mecánicos: deformaciones elásticas y plásticas.

Relación entre tensión y deformación. Concepto de tensión y deformación unitaria.

DESTREZAS

Relacionar la energía de enlace con el tipo de enlace atómico o molecular de una sustancia.

Analizar el tipo de enlace como base del comportamiento técnico de los materiales.

Diferenciar los metales de los metales, en función de su estructura atómica cortical y enlaces.

Analizar del tipo de enlace de distintos materiales.

Analizar y diferenciar los sistemas cristalinos fundamentales en los metales.

Realizar un ensayo de tracción (en su defecto se puede visitar una empresa).

Analizar el diagrama de tracción.

Relacionar el diagrama de tracción con el comportamiento del material.

Realizar un ensayo de dureza.

Elegir del método de ensayo de dureza más adecuado, en función del tipo de material.

Conocer la existencia de otros ensayos adecuados al comportamiento en uso del material.

Actitudes

Valorar la importancia de la investigación para obtener nuevos materiales acordes con las necesidades de la sociedad.

Uso crítico en la selección y utilización de los materiales.

Valoración de la importancia de la realización de ensayos de materiales para poder determinar las propiedades fundamentales de los mismos.

Conocimiento de la importancia de los ensayos en el control de la calidad.

La responsabilidad en la selección del material y cálculo de los elementos cotidianos (estructuras o máquinas).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Ser capaz de identificar los diferentes tipos de enlaces atómicos y moleculares en los materiales más usados en las industria: metales, cerámicos y plásticos.

Ser capaz de identificar las estructuras cristalinas fundamentales en los metales.

Ser capaz de analizar una clasificación de los principales tipos de ensayos que se realizan en la industria, para determinar las características técnicas de los materiales.

Ser capaz de analizar diagramas de esfuerzo-deformación para predecir el comportamiento del material frente a esfuerzos.

Ser capaz de determinar cuantitativamente la dureza de diversos materiales mediante los datos facilitados en los ensayos de penetración.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Es capaz de identificar los diferentes tipos de enlaces atómicos y moleculares en los materiales más usados en las industria: metales, cerámicos y plásticos.
- Es capaz de identificar las estructuras cristalinas fundamentales en los metales.
- Es capaz de clasificar y explicar los principales tipos de ensayos que se realizan en la industria, para determinar las características técnicas de los materiales.
- Es capaz de analizar diagramas de esfuerzo-deformación para predecir el comportamiento del material frente a esfuerzos y los calcula.
- Es capaz de determinar cuantitativamente la dureza de diversos materiales mediante los datos facilitados en los ensayos de penetración.

UNIDAD 2.- ALEACIONES. DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO

OBJETIVOS DIDACTICOS

Conocer las aleaciones metálicas. Soluciones sólidas.

Estudiar y analizar los diagramas de equilibrio de fases.

Interpretar diagramas de fases.

CONTENIDOS

Los contenidos de esta unidad son, tanto de tipo procedimental como conceptual. Los alumnos deben aprender algunos **Conceptos** teóricos para después realizar algunos cálculos con los diagramas de equilibrio, entendiendo por qué y para qué lo hacen.

Contenidos

Soluciones sólidas: aleaciones.

Sistemas materiales.

Diagramas de equilibrio de fases.

DESTREZAS

Aplicar la regla de las fases de Gibbs para calcular el número de fases. Grados de libertad y número de componentes.

Interpretar diagramas de fases: calcular el número de fases, determinar la composición y la cantidad relativa de cada fase.

Analizar e interpretar el diagrama hierro-carbono.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Aplicar recurso gráficos en la representación de sistemas materiales.

Aplicar la regla de las fases de Gibbs y de la palanca a los diagramas de fases.

Interpretar y analizar diagramas de fases (especialmente el de hierro-carbono).

ESTANDARES DE EVALUACIÓN

• Aplica recurso gráficos en la representación de sistemas materiales y dibuja con soltura diagramas de fase partiendo de unos datos iniciales.

• Aplica la regla de las fases de Gibbs y de la palanca a los diagramas de fases y calcula los porcentajes de concentración de fases.

• Interpreta y analiza diagramas de fases (especialmente el de hierro-carbono).

UNIDAD 3.- TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y SUPERFICIALES. EL FENÓMENO DE LA CORROSIÓN

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Conocer la necesidad e importancia de los tratamientos térmicos de los aceros en la modificación y mejora de alguna de sus propiedades.

Saber elegir el tratamiento térmico o termoquímico más adecuado, para conseguir unas determinadas propiedades finales, en función de su utilización posterior.

Conocer la interacción materia-ambiente como causante del deterioro de las propiedades físicas del material.

CONTENIDOS

Contenidos

Tratamientos térmicos y termoquímicos.

Corrosión y oxidación.

Tipos de corrosión.

La pila de corrosión electroquímica.

DESTREZAS

Elegir el tratamiento térmico o termoquímico más apropiado para obtener las propiedades deseadas.

Interpretar los gráficos de templabilidad.

Actitudes

Consideración sobre la problemática de la corrosión en la industria.

Valoración de las pérdidas económicas que genera el fenómeno de la corrosión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Seleccionar el tratamiento térmico y/o termoquímico más adecuado para un acero, considerando las propiedades finales que queremos conseguir.

Analizar las causas de la corrosión en diferentes situaciones.

Aplicar el método de protección más adecuado en cada caso.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Explica el tratamiento térmico y/o termoquímico más adecuado para un acero, considerando las propiedades finales que queremos conseguir.
- Analiza y describe las causas de la corrosión en diferentes situaciones.
- Explica el método de protección más adecuado en cada caso.

UNIDAD 5.- PRINCIPIOS GENERALES DE MÁQUINAS. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Repasar algunos conocimientos de máquinas que los alumnos y alumnas ya deberían tener de cursos anteriores.

Revisar el Sistema Internacional de Unidades como tema transversal a todo el texto.

Ampliar estos conocimientos con algunos otros de importancia fundamental.

Afianzar los Conceptos de energía, trabajo, potencia.

Conocer otros Conceptos nuevos, pero de gran importancia en el estudio de los mecanismos que componen las máquinas y automatismos.

Introducir algunos Conceptos de termodinámica interesantes para el estudio de los motores térmicos.

CONTENIDOS

Contenidos

Energía útil.

Potencia de una máquina.

Par motor en el eje.

Pérdidas de energía.

Calor y temperatura.

Primer principio de la termodinámica.

Trabajo en diferentes tipos de transformaciones.

DESTREZAS

Identificar los parámetros principales del funcionamiento de una máquina.

Comprobar algunos principios físicos fundamentales mecánicos y termodinámicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprobar que el alumnado conoce los principios físicos mecánicos y termodinámicos fundamentales.

Comprobar que el alumnado comprende perfectamente el significado de Conceptos tales como rendimientos, pérdidas, calor y temperatura, etc.

Comprobar que el alumnado es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los conceptos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

• Conoce los principios físicos mecánicos y termodinámicos fundamentales y los usa para calcular problemas.

• Comprende, usa y define conceptos tales como rendimientos, pérdidas, calor y temperatura, etc.

• Es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los conceptos.

UNIDAD 6.- MOTORES TÉRMICOS. CIRCUITOS FRIGORÍFICOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Repasar algunos conocimientos de máquinas que los alumnos y alumnas ya deberían tener de cursos anteriores.

Conocer los principales tipos de máquinas térmicas que existen y su clasificación.

Aproximar al alumno al funcionamiento de algunos sistemas térmicos de amplia utilización, como los motores de los automóviles o de las motocicletas, así como las turbinas, por ejemplo.

Iniciar a los alumnos en el conocimiento de algunas de las máquinas térmicas más usuales, tanto para la producción de frío como de calor.

CONTENIDOS

Los contenidos de esta unidad son eminentemente conceptuales, con algunos de tipo procedimental.

Contenidos

Motores térmicos.

Tipos de motores térmicos.

Aplicaciones de los motores térmicos.

Circuito frigorífico. Elementos.

Bomba de calor. Elementos.

Aplicaciones de los circuitos frigoríficos y de la bomba de calor.

DESTREZAS

Identificar los parámetros principales del funcionamiento de una máquina térmica.

Identificar los parámetros principales del funcionamiento de una máquina frigorífica.

Identificar los parámetros principales del funcionamiento de una bomba de calor.

Elementos constitutivos de cada una de las máquinas citadas anteriormente.

Evaluar las aplicaciones más usuales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprobar que el alumnado conoce los principios termodinámicos fundamentales.

Establecer si el alumnado es capaz de identificar las principales aplicaciones de los motores térmicos.

Comprobar si el alumnado conoce las partes más representativas de un motor.

Comprobar si conoce el ciclo operativo de un motor.

Comprobar que el alumnado es capaz de utilizar los recursos gráficos y verbales apropiados para la descripción del funcionamiento de los sistemas vistos.

Comprobar que el alumnado es capaz de comprender el funcionamiento de un circuito frigorífico.

Comprobar que el alumnado es capaz de comprender el funcionamiento de una bomba de calor.

Establecer si el alumnado es capaz de identificar los elementos que componen cada uno de los sistemas y las funciones de cada uno de ellos.

Comprobar que el alumnado es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce los principios termodinámicos fundamentales y los usa en la resolución de problemas.
- Es capaz de identificar las principales aplicaciones de los motores térmicos.
- Conoce e identifica las partes más representativas de un motor.
- Explica el ciclo operativo de un motor.
- Utiliza los recursos gráficos y verbales apropiados para la descripción del funcionamiento de los sistemas.
- Es capaz de comprender y explicar el funcionamiento de un circuito frigorífico.
- Comprende y explicar el funcionamiento de una bomba de calor.
- Resuelve problemas de motores térmicos.
- Resuelve problemas de máquinas frigoríficas y bombas de calor.
- Identifica los elementos que componen cada uno de los sistemas y las funciones de cada uno de ellos.
- Emplea el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

UNIDAD 8.- AUTOMATIZACIÓN NEUMÁTICA

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Repasar algunos conocimientos de neumática que los alumnos y alumnas ya deberían haber adquirido en el curso anterior.

Calcular algunos componentes de una instalación neumática.

Conocer la simbología neumática.

Comprender las conducciones y acondicionamiento del aire comprimido.

Interpretar objetivamente el funcionamiento de los circuitos neumáticos.

Diseñar circuitos neumáticos simples.

Observar las principales aplicaciones de la neumática.

CONTENIDOS

Los contenidos de esta unidad son de carácter mixto, aunque predominan fundamentalmente los de tipo procedimental.

Contenidos

Estudio de las técnicas de producción, conducción y filtrado de fluidos.

Estudio de los elementos de accionamiento, regulación y control. Simbología.

Circuitos característicos. Aplicaciones.

DESTREZAS

Identificación de los elementos de un circuito y de la función que desempeñan.

Diseño y desarrollo gráfico de un circuito sencillo.

Realización de un circuito que simule una función determinada.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Conocer los principios y leyes que rigen el comportamiento del aire.

Conocer los distintos elementos básicos empleados en neumática.

Interpretar algunos circuitos neumáticos sencillos.

Saber cuáles son las funciones de cada elemento del circuito.

Realizar algunos circuitos neumáticos sencillos.

Utilizar el vocabulario adecuado para expresar los **Conceptos**.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce y usa correctamente los principios y leyes que rigen el comportamiento del aire.
- Conoce explica los distintos elementos básicos empleados en neumática.

- Interpreta y describe algunos circuitos neumáticos sencillos.
- Sabe y expresa cuáles son las funciones de cada elemento del circuito.
- Realiza algunos circuitos neumáticos sencillos.
- Resuelve problemas de neumática.
- Utiliza el vocabulario adecuado para expresar los **Conceptos**.

UNIDAD 9.- AUTOMATISMOS OLEOHIDRÁULICOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Aprovechando las nociones adquiridas por los alumnos y alumnas en los temas de neumática, se intentará que también aprendan algunas nociones básicas de circuitos oleohidráulicos.

CONTENIDOS

Contenidos

Simbología.

Propiedades físicas de los fluidos de trabajo.

Válvulas y elementos de accionamiento y regulación.

Elementos impulsores del fluido.

Otros elementos de los circuitos oleohidráulicos.

Circuitos básicos.

DESTREZAS

Identificación de los elementos de un circuito práctico.

Diseño y desarrollo gráfico de un circuito sencillo

Realización de un circuito que simule una función determinada.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprobar que el alumnado conoce los principales principios y leyes que rigen el comportamiento de un fluido.

Comprobar que el alumnado conoce los diferentes elementos básicos que se utilizan en oleohidráulica.

Comprobar que el alumnado es capaz de interpretar algunos circuitos sencillos.

Comprobar que el alumnado es capaz de utilizar el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce los principales principios y leyes que rigen el comportamiento de un fluido y los aplica en la resolución de problemas.
- Conoce y describe los diferentes elementos básicos que se utilizan en oleohidráulica.
- Interpreta y explica algunos circuitos sencillos.
- Utilizar el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

UNIDAD 10.- SISTEMAS AUTOMÁTICOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Comprender la importancia de los sistemas automáticos.

Describir los sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.

Analizar un sistema de control formado por varios bloques, determinando su función de transferencia.

Analizar la estabilidad de un sistema de control.

Comprender el funcionamiento de los reguladores proporcionales y de sus aplicaciones.

Comprender el funcionamiento de los reguladores e integrales de sus aplicaciones.

Comprender el funcionamiento de los reguladores y derivativos de sus aplicaciones.

Analizar las características de los reguladores PID.

CONTENIDOS

Contenidos

Sistema automático de control Definiciones.

Sistema de control en lazo abierto.

Sistema de control en lazo cerrado.

Bloque funcional.

Función de transferencia.

Estabilidad de los sistemas de control.

Tipos de control.

Control proporcional.

Control integral.

Control derivativo.

Control PID.

DESTREZAS

Identificación de los elementos de un sistema automático de uso común.

Descripción de la función que desempeña cada elemento en un sistema.

Montaje y experimentación de circuitos de control sencillos, identificando los distintos elementos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Analizar la composición de un sistema automático identificando sus elementos.

Reconocer las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.

Determinar la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.

Analizar la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.

Identificar un controlador proporcional, así como sus características más importantes.

Identificar un controlador integral, así como sus características más importantes.

Identificar un controlador derivativo, así como sus características más importantes.

Identificar un controlador PID.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Analiza e identifica los elementos y la composición de un sistema automático.
- Reconoce y explica las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determina la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analiza la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identifica y describe un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador PID.

UNIDAD 11.- COMPONENTES DE UN SISTEMA DE CONTROL

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Analizar la misión de un detector dentro de un sistema de control.

Conocer detectores de distintas magnitudes físicas y sus principios de funcionamiento.

Elegir el detector idóneo para su aplicación en particular.

Analizar el papel de los detectores de error y elementos finales de un sistema de control.

CONTENIDOS

Contenidos

Detectores de posición, presión, temperatura, etc.

Principios de funcionamiento de los detectores.

Detectores de error.

Actuadores.

DESTREZAS

Montaje y comprobación del funcionamiento de distintos transductores.

Montaje y experimentación de circuitos con transductores, identificando su funcionamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identificar los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.

Identificar los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.

Reconocer la misión de un detector dentro de un sistema de control.

Identificar los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Identifica y explica los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.
- Identifica y describe los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.
- Reconoce y describe la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identifica los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.

- Resuelve problemas sencillos de amplificadores.

UNIDAD 12.- CIRCUITOS COMBINACIONALES. ÁLGEBRA DE BOOLE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Conocer los códigos más utilizados en el control y programación de los sistemas de control.

Dominar las técnicas básicas del álgebra de Boole.

Analizar circuitos, simplificándolos e implementándolos con distintas puertas lógicas.

Analizar distintos circuitos integrados formados por puertas lógicas.

Conocer los circuitos combinacionales integrados.

Analizar y diseñar circuitos combinacionales, tales como codificadores, decodificadores, multiplexores, etc.

CONTENIDOS

Los contenidos de esta unidad son de carácter mixto, incluyéndose aspectos de tipo conceptual junto a otros de tipo procedimental.

Contenidos

Códigos binarios, BCD, hexadecimal.

Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas.

Funciones básicas booleanas.

Tabla de verdad.

Ecuación canónica.

Simplificación de funciones.

Realización de circuitos con puertas lógicas.

Circuitos combinacionales integrados.

DESTREZAS

Simplificación de circuitos lógicos.

Análisis y descripción de circuitos lógicos combinacionales.

Montaje de circuitos lógicos combinacionales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identificar los distintos tipos de códigos binarios, convirtiendo un determinado número decimal a binario, BCD natural y hexadecimal.

Convertir un determinado número expresado en binario, BCD natural o hexadecimal a decimal.

Identificar las funciones básicas booleanas.

Diseñar circuitos combinacionales, simplificándolos por el método algebraico o de Karnaugh y analizándolos con puertas lógicas a partir de las consideraciones de diseño.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Identifica los distintos tipos de códigos binarios y convierte un determinado número decimal a binario, BCD natural y hexadecimal y viceversa.
- Identifica las funciones básicas booleanas, expresa las propiedades del algebra de Boole y las usa para la resolución de problemas.
- Diseña circuitos combinacionales, simplificándolos por el método algebraico o de Karnaugh y analizándolos con puertas lógicas a partir de las consideraciones de diseño.

UNIDAD 13.- IMPRESIÓN 3-D

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Conocer el funcionamiento de las impresoras 3D.

CONTENIDOS

Los contenidos de esta unidad tienen un carácter conceptual y procedimental, y se caracterizan por la interrelación que existe entre ellos.

Contenidos

Impresoras 3D, diseño y ejecución de proyectos.

DESTREZAS

Realización de diseños de piezas en 3 dimensiones y la ejecución en la impresora 3D.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Realizar diseños de piezas en tres dimensiones.

Programar y ejecutar impresiones en la impresora 3 D.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Realizar diseños de piezas en tres dimensiones.

Programar y ejecutar impresiones en la impresora 3 D.

UNIDAD 14.- EL ORDENADOR Y EL MICROPROCESADOR. EL AUTÓMATA PROGRAMABLE. APLICACIONES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Distinguir entre las diferentes partes de un ordenador.

Saber qué trabajo realiza cada una de estas partes.

Aprender a clasificar los diferentes tipos de programas comerciales que existen.

Aproximar al alumno a los autómatas programables.

Recoger diferentes **Conceptos** vistos en los bloques anteriores como aplicación en la resolución de situaciones reales prácticas.

CONTENIDOS

Contenidos

El microprocesador.

Arquitectura interna e instrucciones básicas del microprocesador.

El autómata programable. Estructura e instrucciones básicas.

Ejemplos de aplicación

DESTREZAS

Uso de las instrucciones básicas de programación de un autómata programable y comprobación práctica de una aplicación sencilla.

Elaboración de un programa para un microprocesador utilizando las instrucciones más elementales.

Análisis y simulación del control programado de un mecanismo.

CRITERIOS DE EVALUACION

Conocer y distinguir las diferentes partes del ordenador, así como su función.

Reconocer la conexión que existe entre los diferentes elementos de un ordenador.

Conocer los principales bloques que componen un autómata programable.

Establecer y comprender la relación entre el autómata programable y su programación.

Utilizar un vocabulario adecuado.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce y distingue las diferentes partes del ordenador, así como su función.
- Reconoce la conexión que existe entre los diferentes elementos de un ordenador.
- Conoce los principales bloques que componen un autómata programable.
- Utiliza un vocabulario adecuado.

Resultados de la evaluación inicial:

- Los resultados de las pruebas de evaluación inicial para este curso escolar reflejar que es un grupo pequeño bastante homogéneo.
- Se va a hacer más hincapié en el bloque de automatización y electrónica de potencia, se va a incorporar un nuevo tema para trabajar el diseño en 3 D y la realización de productos con impresora 3 D.

- Se va a ir analizando el seguimiento de la programación de forma periódica para comprobar la efectividad y la metodología llevada a cabo en el proceso de enseñanza de la semipresencialidad.

Material Empleado:

Este curso se empleará la plataforma Moodle y Classroom como guía de la información y actividades de cada unidad, para la teoría se usará el libro de la editorial Mc Graw Hill, Tecnología Industrial de 2º de Bachillerato.

En clase la teoría se impartirá con power point para avanzar más rápido y que puedan practicar más.

En el tercer trimestre también usaremos varias páginas web para impartir los temas.

Atención a la diversidad:

Durante este curso 2020/2021 tenemos un alumno con altas capacidades y se le propondrá que realice actividades de ampliación a lo largo de todo el curso.

Evaluación extraordinaria de septiembre.

Se propondrá una prueba que será el 100% de la nota de dicha evaluación extraordinaria.

9 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 2º PMAR.

Esta programación va dirigida al alumnado de 2º ESO PMAR. Se utilizará una metodología apropiada para realizar un aprendizaje más natural y motivar la participación de los alumnos mediante el uso de debates en los que se intentará detectar las ideas previas del alumno como producto de su experiencia diaria y personal, reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida)

SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES

1ª EVALUACIÓN

UD1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. EL ORDENADOR Y LOS PERIFÉRICOS

UD2: HARDWARE

2ª EVALUACIÓN

UD3: SOFTWARE

UD4: EL PROCESADOR DE TEXTOS WRITER. PRIMEROS PASOS.

3ª EVALUACIÓN

UD5: EL PROCESADOR DE TEXTOS. SEGUNDA PARTE

UD6: HOJA DE CÁLCULO CALC. PRIMEROS PASOS

CONTENIDOS

UD1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

- Historia de la Informática.
- Definición de la Informática.
- El ordenador. Funcionamiento de un ordenador.
- Los periféricos. Definición y utilidad.
- Periféricos de entrada, salida y entrada-salida
- Crear correo electrónico y cuenta en la moodle del centro.

UD2: HARDWARE

- Hardware.
- El microprocesador.
- Los puertos.
- Memoria.

- Sistemas de almacenamiento.
- Unidades de almacenamiento.

UD3: SOFTWARE

- Software.
- Tipos de software.
- Sistemas operativos más usados hoy en día.

UD3: EL PROCESADOR DE TEXTOS WRITER. PRIMEROS PASOS.

- Fundamentos.
- Guardar, abrir y cerrar un documento. Barra de herramientas. Ayuda.
- Escribir y editar .
- Corregir documentos.

UD4: EL PROCESADOR DE TEXTOS WRITER. (2ª parte)

- Formato de caracteres.
- Formato de párrafos.
- Formato de páginas.
- Columnas periodísticas.
- Tablas.
- Gráficos, imágenes y rótulos.

UD5: HOJA DE CÁLCULO.

- La ventana de OpenOffice Calc
- Seleccionar celdas
- Funciones de edición
- Características de formato

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

U.D.1.- Introducción a la Informática:

1.- Identificar los componentes del ordenador y sus periféricos.

2.- Conocer las funciones de los principales componentes del ordenador y de sus periféricos.

3.- Conocer la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.

4.- Manejar el teclado y otros soportes de entrada.

5.- Conocer y respetar las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

6.- Interpretar las características que se utilizan habitualmente para definir un ordenador y las valora adecuadamente.

Saber crear una cuenta de correo electrónico y una cuenta en la plataforma del centro.

U.D.2.- Hardware

1.- Identificar el hardware de un sistema informático.

2.- Identificar el microprocesador en una placa base.

3.- Conocer las funciones de la memoria.

4.- Reconocer los puertos en un ordenador.

U.D.3.- Software

1.- Reconocer el sistema operativo como programa principal del ordenador.

2.- Saber cuáles son los sistemas operativos más usados hoy en día.

U.D.4.- El procesador de textos Writer: primeros pasos

1.- Dado un texto en papel, saber copiarlo en el procesador de textos Writer.

2.- Saber tratar un fichero creado con el programa Writer: abrirlo, cerrarlo, guardarlo en otra unidad distinta a la de trabajo.

U.D.5.- El procesador de textos Writer

1.- Dar formato a un documento de texto.

2.- Insertar una imagen dentro de un documento.

3.- Saber manejar las tablas dentro de un documento.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc

1.- Tener claras las diferencias entre una hoja de cálculo y otros programas ofimáticos.

3.- Saber crear una hoja de cálculo básica.

4.- Crear una tabla de datos en una hoja de cálculo.

8.- Dado un conjunto de datos, representarlos mediante varios tipos de diagramas, tanto 2D como 3D.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

U.D.1.- Introducción a la Informática:

.- Identifica y localiza los componentes del ordenador y sus periféricos.

2.- Conoce y explica las funciones de los principales componentes del ordenador y de sus periféricos.

4.- Maneja y conoce el teclado.

5.- Maneja y conoce el ratón.

5.- Respeta las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

U.D.2.- Hardware

1.- Sabe diferenciar hardware de software.

2.- Reconoce el microprocesador.

3.- Conoce las funciones de la memoria.

4.- Reconoce los puertos en un ordenador.

U.D.3.- Software

1.- Reconoce cuál es el programa principal del ordenador.

2.- Sabe decir cuáles son los sistemas operativos más usados hoy en día.

U.D.4.- El procesador de textos Writer: primeros pasos

1.- Copia un texto en papel en el procesador de textos Writer y le da un formato aproximado.

2.- Sabe tratar un fichero creado con el programa Writer: abrirlo, cerrarlo, guardarlo en otra unidad distinta a la de trabajo.

U.D.5.- El procesador de textos Writer

1.- Configura una página antes de empezar a crear un documento.

2.- Conoce que opciones ofrece Writer para previsualizar un documento.

3.- Maneja y crea las tablas dentro de un documento.

U.D.6.- Hoja de cálculo Calc

1.- Usa y navega por los menús y barras de herramientas del programa Calc.

2.- Diferencia entre una hoja de cálculo y otros programas ofimáticos.

3.- Crea una hoja de cálculo básica.

10 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 3º ESO.

1ª EVALUACIÓN

U.D.1.- Introducción a la Informática:

U.D.2.- El procesador de textos Writer. Primeros pasos.

2ª EVALUACIÓN

U.D.2.- El procesador de textos Writer.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc.

3ª EVALUACIÓN

U.D.4.- Presentaciones con Impress.

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

CONTENIDOS:

U.D.1.- Introducción a la Informática:

- Historia de la Informática.
- Codificación de la información.
- Definición de la Informática.
- Hardware y Software.
- Funcionamiento de un ordenador.
- El microprocesador. Tipos. Velocidad. Los buses.
- Los puertos. Dispositivos de entrada.
- Dispositivos de salida.
- Memoria.
- Sistemas de almacenamiento. Los discos magnéticos.
- El CD-ROM y el DVD.
- Clases de software

U.D.2.- El procesador de textos Writer. Primeros pasos.

- Fundamentos.
- Guardar, abrir y cerrar un documento. Barra de herramientas. Ayuda.
- Escribir y editar .
- Corregir documentos.
- Formato de caracteres.
- Formato de párrafos.
- Formato de páginas.
- Columnas periodísticas.
- Tablas.
- Gráficos, imágenes y rótulos.
- Fusionar documentos.
- Editor de ecuaciones.

U.D.2.- El procesador de textos Writer.

- Formato de caracteres.
- Formato de párrafos.
- Formato de páginas.
- Columnas periodísticas.
- Tablas.
- Gráficos, imágenes y rótulos.
- Fusionar documentos. Caras
- Personalizadas.
- Editor de ecuaciones.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc.

- La ventana de OpenOffice Calc
- Seleccionar celdas
- Funciones de edición
- Características de formato
- Introducir y modificar fórmulas
- Gráficos

U.D.4.- Presentaciones con Impress.

- Crear nuevas diapositiva, borrarlas y cambiar el orden de las mismas.
- Insertar nuevas diapositivas.
- Insertar textos, imágenes, objetos, sonido, organigramas...
- Funciones de edición.
- Característica de formato.
- Crear patrones y utilizar plantillas.
- Utilizar los distintos tipos de presentaciones que se pueden realizar.
- Realizar los distintos tipos de animaciones de objetos en una diapositiva.
- Cambiar la presentación entre las distintas diapositivas.
- Introducir intervalos en las diapositivas

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

- Tipos de imágenes.
- Captura de imágenes por distintos procedimientos.
- Tratamiento de imágenes con editores gráficos.
- Elementos y calidad de una imagen.
- Obtención de imágenes.
- Digitalización, capturas de pantalla,copiar y pegar, etc.
- Transformación de imágenes.
- Retoque fotográfico.
- Uso de filtros, efectos y otras herramientas de retoque fotográfico.

C RITERIOS DE EVALUACIÓN:

U.D.1.- Introducción a la Informática:

1.- Identificar los componentes del ordenador y sus periféricos.

2.- Conocer las funciones de los principales componentes del ordenador y de sus periféricos.

3.- Conocer la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.

4.- Manejar el teclado y otros soportes de entrada.

5.- Conocer y respetar las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

6.- Interpretar las características que se utilizan habitualmente para definir un ordenador y las valora adecuadamente.

U.D.2.- El procesador de textos Writer: primeros pasos

1.- Dado un texto en papel, saber copiarlo en el procesador de textos Writer y darle un formato aproximado.

2.- Saber tratar un fichero creado con el programa Writer: abrirlo, cerrarlo, guardarlo en otra unidad distinta a la de trabajo.

3.- Conocer las distintas opciones que ofrece el programa Writer así como saber moverse por las distintas barras de herramientas que ofrece.

4.- Saber configurar el entorno de trabajo de Writer para optimizar el tiempo empleado en crear un documento.

U.D.2.- El procesador de textos Writer

1.- Saber configurar una página antes de empezar a crear un documento.

2.- Corregir un documento mediante el corrector ortográfico del programa Writer.

3.- Dado un documento, saber crear múltiples versiones del mismo.

4.- Conocer que opciones ofrece Writer para previsualizar un documento.

5.- Saber manejar las tablas dentro de un documento.

6.- Entender como configurar las tablas de un documento.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc

1.- Saber navegar por los menús y barras de herramientas del programa Calc.

2.- Tener claras las diferencias entre una hoja de cálculo y otros programas ofimáticos.

3.- Saber crear una hoja de cálculo básica.

4.- Conocer las opciones disponibles para navegar a través de los datos de una hoja de cálculo.

5.- Dado un enunciado, saber implementarlo mediante funciones disponibles en Calc.

6.- Dada una hoja de cálculo, saber filtrar los datos según varios criterios.

7.- Saber utilizar las series para la introducción de datos dentro de una hoja de cálculo.

8.- Dado un conjunto de datos, representarlos mediante varios tipos de diagramas, tanto 2D como 3D.

9.- Modificar el formato de las celdas dentro de una hoja de cálculo.

10.- Saber configurar algunas opciones del Calc, como los pasos de deshacer una acción.

U.D.4.- Presentaciones con Impress

1.- Saber crear una presentación desde cero a partir de un tema.

2.- Conocer las distintas barras de símbolos disponibles dentro de Impress.

3.- Dada una serie de diapositivas, aplicarles una serie de transiciones.

4.- Saber aplicar efectos 3D a una presentación

5.- Conocer las opciones disponibles para guardar una presentación hecha con Impress.

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

1. Conocer las principales características de los dispositivos de captura de imágenes.

2. Diferenciar mapas de bits de dibujos vectoriales y determinar el tipo de imagen más adecuado para cada uso.

3. Manejar con soltura algunas de las aplicaciones empleadas a la hora de manejar fotografías digitales, crear dibujos vectoriales o convertir entre formatos de imagen.

4. Escanear una imagen, determinando los parámetros más adecuados según la procedencia y el uso posterior que se le vaya a dar.

5. Retocar fotografías digitales mejorando el contraste, aclarando u oscureciendo la imagen, proporcionando un tono sepia o blanco y negro.

6. Diferenciar los formatos de archivo más comunes a la hora de trabajar con imágenes digitales y saber utilizar uno u otro en función de las necesidades: impresión a alta calidad, utilización en página web…

7. Organizar fotografías digitales añadiendo categorías.

Estándares de aprendizaje evaluables

U.D.1.- Introducción a la Informática:

1.- Identifica y localiza los componentes del ordenador y sus periféricos.

2.- Conoce y explica las funciones de los principales componentes del ordenador y de sus periféricos.

3.- Diseña la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.

4.- Maneja y conoce el teclado y otros soportes de entrada.

5.- Respeta las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

6.- Interpreta las características que se utilizan habitualmente para definir un ordenador y las valora adecuadamente.

U.D.2.- El procesador de textos Writer: primeros pasos

1.- Copia un texto en papel en el procesador de textos Writer y le da un formato aproximado.

2.- Sabe tratar un fichero creado con el programa Writer: abrirlo, cerrarlo, guardarlo en otra unidad distinta a la de trabajo.

3.- Conoce y usa las distintas opciones que ofrece el programa Writer así como saber moverse por las distintas barras de herramientas que ofrece.

4.- Configura el entorno de trabajo de Writer para optimizar el tiempo empleado en crear un documento.

U.D.2.- El procesador de textos Writer

1.- Configura una página antes de empezar a crear un documento.

2.- Corrige un documento mediante el corrector ortográfico del programa Writer.

3.- Crea y le da múltiples versiones de un documento.

4.- Conoce que opciones ofrece Writer para previsualizar un documento.

5.- Maneja y cera las tablas dentro de un documento.

6.- Entiende como configurar las tablas de un documento.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc

1.- Usa y navega por los menús y barras de herramientas del programa Calc.

2.- Diferencia entre una hoja de cálculo y otros programas ofimáticos.

3.- Crea una hoja de cálculo básica.

4.- Conoce las opciones disponibles para navegar a través de los datos de una hoja de cálculo.

5.- Implementa un enunciado mediante funciones disponibles en Calc.

6.- Filtra los datos según varios criterios.

7.- Usa las series para la introducción de datos dentro de una hoja de cálculo.

8.- Representa un conjunto de datos mediante varios tipos de diagramas, tanto 2D como 3D.

9.- Modifica el formato de las celdas dentro de una hoja de cálculo.

U.D.4.- Presentaciones con Impress

1.- Crea una presentación desde cero a partir de un tema.

2.- Conoce y usa las distintas barras de símbolos disponibles dentro de Impress.

3.- Aplicarles una serie de transiciones a las diapositivas.

4.- Aplica efectos 3D a una presentación

5.- Conoce las opciones disponibles para guardar una presentación hecha con Impress.

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

1. Reconoce las principales características de los dispositivos de captura de imágenes.

2. Diferencia mapas de bits de dibujos vectoriales y determina el tipo de imagen más adecuado para cada uso.

3. Maneja con soltura algunas de las aplicaciones empleadas a la hora de manejar fotografías digitales, crea dibujos vectoriales o convierte entre formatos de imagen.

4. Localiza una imagen, determinando los parámetros más adecuados según la procedencia y el uso posterior que se le vaya a dar.

5. Retoca fotografías digitales mejorando el contraste, aclarando u oscureciendo la imagen, proporcionando un tono sepia o blanco y negro.

6. Diferencia los formatos de archivo más comunes a la hora de trabajar con imágenes digitales y saber utilizar uno u otro en función de las necesidades: impresión a alta calidad, utilización en página web…

7. Organiza fotografías digitales añadiendo categorías.

11 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 4º ESO.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables desglosados por unidades didácticas para la materia de TIC de 4º de ESO son los siguientes:

U.D. 1. Hardware y software

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Contenidos:

- Hardware y Software.
- Sistemas propietarios y libres.
- Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
- Unidad Central de Proceso.
- Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
- Dispositivos de almacenamiento.
- Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación.
- Periféricos de nueva generación.
- Buses de comunicación.
- Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones.
- Normas de utilización (licencias).
- Configuración, administración y monitorización.
- Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión.
- Dispositivos móviles. Adaptadores de Red.
- Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Criterios de evaluación

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.

2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.

3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.

4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.

5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.

1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.

2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.

3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.

4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.

5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

U.D. 2. Ofimática

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

Contenidos:

- Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.
- Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.
- Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.
- Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.
- Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.

- Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos.
- Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

Criterios de evaluación

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.

2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

U.D. 3. Internet.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

Contenidos:

- Internet: Arquitectura TCP/IP.
- Capa de enlace de datos.

- Capa de Internet.
- Capa de Transporte.
- Capa de Aplicación.
- Protocolo de Internet (IP).
- Modelo Cliente/Servidor.
- Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).
- Sistema de Nombres de Dominio (DN S).
- Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
- Servicios: World Wide Web, email, voz y video.
- Buscadores. Posicionamiento.
- Configuración de ordenadores y dispositivos en red.
- Resolución de incidencias básicas.
- Redes sociales: evolución, características y tipos.
- Canales de distribución de contenidos multimedia.
- Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

Criterios de evaluación

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.

2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.

3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.

1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.

1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.

2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.

3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

U.D. 4. Diseño de páginas web

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

Contenidos:

- Visión general de Internet.
- Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.
- Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.
- Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares).
- Herramientas de diseño web.
- Gestores de contenidos.
- Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes,
- audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

Criterios de evaluación

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD,CCL, CSC.

2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.

3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.

2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.

3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

U.D. 5. Seguridad informática

Bloque 4. Seguridad informática

Contenidos:

- Principios de la seguridad informática.
- Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica.
- Seguridad de contraseñas.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
- Copias de seguridad.
- Software malicioso, herramientas anti-malware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas.
- Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.
- Certificados digitales.
- Agencia Española de Protección de Datos.

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.

2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.

2.1. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

2.2. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

U.D. 6. Ética en la red

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

Contenidos:

- Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad.
- Buscadores.
- Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.
- Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo.
- Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.
- Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.

2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.

3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.

1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.

2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.

3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.

3.2 Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Como primera medida o primera estrategia para tomar decisiones en relación a la prevención, detección y valoración de los problemas de aprendizaje se va a utilizar la evaluación inicial de los alumnos. El resultado de la evaluación inicial en este grupo 4º A+C ha sido muy variado, hay un gran porcentaje de alumnos que no tienen conocimientos ni destrezas en materia digital, solo un 20% del grupo se defiende en tareas básicas.

Dadas las circunstancias la evaluación inicial de este curso ha sido mas exhaustiva que otros anteriores, se ha usado diferentes instrumentos, valorando no solo los conocimientos del alumnado en relación con la competencia digital sino teniendo en cuenta los alumnos que tuvieron dificualtades durante el confinamiento del curso pasado y analizando porqué los tuvieron.

Hay que señalar que el alumnado de la presente materia no ha cursado dicha materia antes durante la etapa de la secundaria, por lo que se parte de unos niveles básicos.

Además se comenzará por el aprendizaje del uso de plataformas del centro, envío de tareas y uso de correo electrónico cómo tarea fundamental de las primeras semanas.

Material Empleado:

Este curso se empleará la plataforma Moodle/Classroom como guía de la información y actividades de cada unidad, para la teoría se usarán temas que se van a subir a la plataforma Moodle/Classroom y que los alumnos podrán y deberán consultar. Las actividades deberán ser subidas y entregadas en Moodle/Classroom.

Los alumnos que están en casa en este proceso de aprendizaje semipresencial trabajaran las actividades propuestas en las plataformas correspondientes.

Atención a la diversidad:

El grupo de 4º C es un grupo con poco interés y con un esfuerzo personal bastante bajo en general. El nivel es muy bajo y se ha decidido hacer una adaptación curricular grupal, en el que se modificarán las pruebas y el valor de la parte conceptual, a estos alumnos se le va a valorar especialmente la realización de las tareas y actividades diarias en el ordenador.

Evaluación extraordinaria de septiembre.

Se propondrá una prueba que será el 100% de la nota de dicha evaluación extraordinaria.

12 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 1º BACH.

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio.

Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva "sociedad red".

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos

tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

El presente documento, pretende detallar los aspectos básicos incluidos en el currículo de la asignatura, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y mejorar los resultados del alumnado.

PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar al alumnado formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumnado adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo, independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

La profesora debe ser una guía, actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguido en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades

desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución. Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tratarse de una materia optativa, por la heterogeneidad del alumnado que puede cursarla, por la cantidad y variedad de sus contenidos y por la evolución y previsibles modificaciones que pueden sufrir éstos como consecuencia de los continuos avances que se producen en este campo, el currículo de esta materia debe tener un carácter flexible y abierto que permita al profesorado adaptarlo en cada momento a los diferentes intereses, ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado y a las posibilidades y el contexto del centro en que se imparte.

En base a la Evaluación Inicial realizada en las primeras clases se ha observado que el alumnado tiene grandes diferencias en cuanto a conocimiento de la materia, sobretodo en los casos dónde el alumnado sí ha cursado la materia de TIC en 4º de ESO y el alumnado que no lo ha cursado, por lo que se comenzará por dar un repaso general de los programas básicos que se van a usar desde el inicio del curso y sobretodo el uso de la plataforma moodle que usa el propio centro. Se tendrá en cuenta que el temario para esta asignatura es muy extenso y que la matería se da en sólo dos horas a la semana. Para ello se plantea las unidades que se proponen en esta programación.

El material empleado para introducir los contenidos serán archivos de texto con explicaciones, ayudas y ejemplos realizados por la profesora, además de recursos de diferentes webs, todos ellos están accesibles para el alumnado a través de la plataforma moodle, previamenete se han subido dichos archivos correspondientes a los contenidos de los bloques y demás tareas y recursos. En el curso creado en dicha plataforma el alumnado debe matricularse en la primera clase y tras la explicación diaria deberán comenzar a realizar las tareas propuestas, y revisar los diferentes recursos que se aportan.

La materia consta de los siguientes bloques de contenidos:

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador. Diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. El tratamiento de la información y sus aplicaciones a diversos ámbitos de la sociedad actual. Las Tecnologías de

la Información y la Comunicación. Evolución y futuro de las Tecnologías de la Información. Difusión e implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Expectativas y realidades de las Tecnologías de la Información y la comunicación.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores. Hardware y Softaware. Sistemas propietarios y libres. Características de los subsistemas que componen un ordenador, interconexión de los bloques funcionales de un ordenador, dispositivos de almacenamiento masivo, instalación de sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales. Estructura de un sistema operativo, relación de partes y funciones.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos. Procesadores de textos. Imágenes. Tablas. Columnas. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de Cálculos: filas, columnas, celdas, rangos, operaciones, funciones lógicas, matemáticas.

Bloque 4. Redes de ordenadores. Configuración de pequeñas redes locales, clasificación de las redes, redes cableadas e inalámbricas. Modelo de referencia OSI y su arquitectura TCP/IP.

Bloque 5. Programación. Escribir programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas. Lenguaje de programación. Realizar programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje determinado aplicándolos a problemas reales.

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.

OBJETIVOS

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

UNIDAD 1	**La sociedad de la información y el ordenador.**
CONTENIDOS	1. Tecnologías de la información y la comunicación. Concepto de TIC. 2. Diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. 3. El tratamiento de la información y sus aplicaciones a diversos ámbitos de la sociedad actual. 4. Evolución histórica. La globalización. 5. Nuevos desarrollos. Aspectos sociológicos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1.Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	a) Comunicación lingüística. b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 2. Arquitectura de los ordenadores.

OBJETIVOS

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Preveer y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

UNIDAD 2	**Arquitectura de los ordenadores**
CONTENIDOS	1. Hardware. Arquitectura de computadores. 2. Reconocimiento de los principales componentes físicos del ordenador. 3. Los periféricos. Relación e interactividad entre ellos. 4. Funciones y características de los distintos componentes de los equipos informáticos. 5. Tipos de datos. Sistemas de codificación. 6. Unidades de medida de la información. 7. Unidades de almacenamiento.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	2.1.Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento. 2.2.Describe la contribución de cada uno de los bloques funcionales de un ordenador al

	funcionamiento integral del sistema. 2.3.Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. 2.4.Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos.

OBJETIVOS

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

UNIDAD 3	**Software para sistemas informáticos:** **Procesadores de Textos y hojas de cálculos.**
CONTENIDOS	1. Acciones y conceptos fundamentales Introducción Entorno de trabajo de OpenOffice Writer. Información y acciones habituales. 2. Diseño de documentos: Sangrías Tabulaciones, Columnas, tablas, realización de fórmulas, formas, imágenes, uso de plantillas. 3. Hojas de cálculo: Entorno de trabajo, Formato de los archivos, elementos fundamentales, introducir datos. 4. Edición de contenidos.Tipos de datos.Uso del teclado para desplazarse entre celdas. Uso del controlador de relleno: listas personalizadas. Errores al introducir datos. Formato de celdas. Formato de filas y columnas. Operadores, fórmulas y funciones. Operadores. Fórmulas. Gráficos. Elementos de un gráfico. Crear un gráfico. Tipos de gráficos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, cómo instrumentos de resolución de problemas específicos. 2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. 3. Ser capaz de realizar archivos de texto aplicando todas las herramientas propuestas y vistas en los contenidos de la unidad. 4. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. 5. Saber aplicar en una hoja de cálculo las herramientas dadas en la unidad.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1. Instala programas de aplicación para resolver problemas en ordenadores siguiendo instrucciones. 2. Organiza documentos en cualquier sistema operativo. 3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público con el objetivo al que está destinado. 4. Instala programas de aplicación para resolver problemas en ordenadores siguiendo instrucciones.

	5. Organiza documentos en cualquier sistema operativo. 6. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	a) Comunicación lingüística.b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. b) Comunicación lingüística.b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 4: Redes locales.

OBJETIVOS

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales. g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

UNIDAD 4	**Redes Locales**
CONTENIDOS	1. Redes de ordenadores e internet. 2. Elementos de una red. 2. Clasificación de las redes según extensión. 3. Estructura física de una red. Redes

	cableadas e inalámbricas. 4. Estructura lógica de una red. Protocolo TCP/IP. 5. La red de windows 6. Intranets.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. 2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. 3. Explicar el funcionamiento de internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados evaluando de forma crítica los contenidos y recursos obtenidos
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1.Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. indicando posibles ventajas e inconvenientes. 2.1.Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales. 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d)

	Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 5. Programación.

UNIDAD 5	**Programación**
CONTENIDOS	1. ¿Qué es un programa?. Para qué sirve la programación. 2. Lenguajes de programación. 1. Tipos de lenguaje. 2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Cómo se realiza un algoritmo, Pseudocódigo y diagrama de flujos. 3. Puesta en practica de algunos programas sencillos mediante lenguaje de programación: Scratch.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Aplicar algoritmos a la resolución de problemas más frecuentes que se presentan al trabajar las estructuras de datos. 2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas, definiendo algoritmos que los resuelven. 3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. 4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. 5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolo a la solución de problemas reales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1.Entiende lo que es un programa. 1.2.Conoce la estructura de los algoritmos. 2.1. Realiza un diagrama de flujo ó pseudocódigo con la solución de un problema planteado. 3. Conoce el lenguaje de programación visto en el aula y sabe elaborar un algoritmo que resuelve un problema determinado. 4. Resuelve los problemas planteados mediante programas sencillos, usando lenguaje utilizado en el aula.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	a) Competencia en comunicación lingüística. b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Actuación derivadas de la evaluación inicial.

- Los resultados de las pruebas de evaluación inicial para este curso escolar no pueden reflejar dominio de la materia de TYC puesto que en el curso anterior muchos alumnos no la habían cursado.

- Son unos grupos homogéneos y equilibrados en nivel, destaca de forma importante un alumno con altas capacidades. Debido a la situación de emergencia sanitaria y la semipresencialidad, la forma de trabajar va a ser la exposición la parte teórica y la realización de ejercicios para completar la exposición teórica.

Material Empleado:

Este curso se empleará la plataforma Classroom como guía de la información y actividades de cada unidad.

Atención a la diversidad:

Durante este curso 2020/2021 todos los alumnos/a son muy homogéneos y no se va a realizar ninguna atención a la diversidad.

Evaluación extraordinaria de septiembre.

Se propondrá una prueba que será el 100% de la nota de dicha evaluación extraordinaria.

13. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 2ºBach

OBJETIVOS

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar los objetivos enumerados en el artículo 33 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para el Bachillerato, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
b) Consolidar una madurez personal y social que le permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y	Competencia social y ciudadana. (CSC)

valorar críticamente las desigualdades y las discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.	
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	Competencia digital. (CD)
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Conciencia y expresiones culturales. (CEC) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
j) Comprender los elementos y los procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)

equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales (CEC)
b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.	Conciencia y expresiones culturales (CEC)

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

En concreto, a continuación podemos ver los **objetivos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación II,** para la etapa de Bachillerato:

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y la presentación de datos e información, así como el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

BLOQUES DE CONTENIDOS:

Bloque 1: Programación.

UNIDAD 1:	**Programación**
OBJETIVOS	b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales. g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
CONTENIDOS	**Contenidos del currículo:** Conceptos de clases y objetos. Lectura y escritura de datos. Estructuras de almacenamiento. Entornos de programación. Elaboración de programas. Depuración de programas. **Contenidos de la unidad:** 1. Historia y evolución de los lenguajes de programación. La programación. 2. Los lenguajes de programación. 3. Lenguaje máquina Lenguajes de bajo nivel

	Lenguajes de alto nivel. 4. La creación de un programa Fases del proceso de programación. 5. Procedimientos de depuración. 6. Los algoritmos. Diagramas de flujo.Tipos de datos y operadores Datos Operadores. Tipos de programación. 7. La programación estructurada. 8. Lenguajes de bloques: Scratch. 9. Introducción al lenguaje C: Estructura general de un programa en C, Declaración de las variables, Tipos de datos, Palabras reservadas, Comentarios Operadores y abreviaturas específicas de C.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. 3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. 4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. 5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1.Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. 2.1.Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 3.1.Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas. 4.1.Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación. 5.1.Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos.

UNIDAD 2	**Herramientas de la web social.**
OBJETIVOS	a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales. c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad. d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma. g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
CONTENIDOS	**Contenidos de la unidad** 1. ¿Qué es Internet?

	2. Fundamento técnico de Internet HTML Navegadores Servidores HTTP URL IP DNS TCP Routers. 3. Cómo viaja la información por Internet. 4. Evolución histórica de Internet 5. Servicios que ofrece Internet WWW Correo electrónico Foros y chatsTransferencia de archivos Voz sobre IP. 6. El mundo electrónico. 7. La Web 2.0 8. Herramientas colaborativas: repositorios de documentos. 9. Ejemplos de repositorios de documentos. 10. Herramientas colaborativas: aplicaciones y suites ofimáticas on-line. 11. Ejemplos de aplicaciones y suites ofimáticas on-line. 12. Blogs y wikis. Ejemplos de blogs y wikis. 13. Redes sociales. Ejemplos de redes sociales. 14. Cómo ayudan las redes sociales. **Contenidos del currículo:** Blogs. Aplicación. Creación. El trabajo colaborativo. Web 2.0 y su evolución. Redes sociales. Fortalezas. Debilidades. Trabajo colaborativo "on line". Elementos que lo posibilitan.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. 3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. 2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en

	la web 2.0. 3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	a) Comunicación lingüística. b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. g) Conciencia y expresiones culturales.

Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos. Unidad 3: Diseño y edición de páginas web.

OBJETIVOS	d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal. g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico. l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
CONTENIDOS	**Contenidos de la unidad** 1. Páginas web Clasificación. Funcionamiento 2. Criterios de diseño Prediseño y planificación Estructura de una web.Elementos de diseño. Estándares de accesibilidad de la información 3. Herramientas de publicación: gestores de contenidos 4. El lenguaje HTML HTML5 5. El lenguaje JavaScript 6. Editores de páginas web Reproductores de vídeo y canales de distribución. Descargar vídeos de Internet 7. Alojamiento de sitios web y transferencia de ficheros. Alojamiento de sitios web. Transferencia de

	ficheros. **Contenidos del currículo:** Páginas web. Diseño y edición de páginas web. Publicación de páginas web. Estándares de accesibilidad de la información.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. d) Aprender a aprender. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 3: Seguridad.

UNIDAD 4	**Seguridad informática**
OBJETIVOS	a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa. b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales. c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad. g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación. h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social. k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de

	creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
CONTENIDOS	**Contenidos de la unidad** 1. Necesidad de seguridad Establecer un plan de seguridad 2. Tipos de seguridad. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de la persona y de los sistemas de información. Las leyes nos protegen. 3. Amenazas y fraudes en los sistemas de información Vulnerabilidades 4. Seguridad activa Certificados digitales. La firma electrónica. 5. Seguridad pasiva. 6. Amenazas y fraudes en las personas. 7. Software para proteger a la persona Responsabilidad digital Hábitos orientados a la protección de la intimidad y de la persona. 8. Seguridad en Internet. Las redes sociales y la seguridad. Protocolos seguros. La propiedad intelectual y la distribución del software. Intercambio de archivos: redes P2P . **Contenidos del currículo:** Seguridad activa y pasiva. Los antivirus. Los cortafuegos. La identidad digital y el fraude. Cifrado de la información. Firma digital. Certificados digitales. Protocolos seguros. IPv6 frente a IPv4. Seguridad en Internet. Virus, troyanos y gusanos. Software espía. El correo spam.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. 2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. 3. Describir los principios de seguridad en internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	1.1.Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información. 2.1.Reconoce la problemática económica, social y personal cuando la información de empresas y

	particulares no está segura. 3.1. Realiza un esquema con los principios de seguridad en internet. 3.2.Identifica las amenazas y riesgos de ciberseguridad que hay hoy en día.
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. c) Competencia digital. e) Competencias sociales y cívicas. f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

MATERIAL EMPLEADO

Este curso se empleará la plataforma Moodle/Classroom como guía de la información, para la teoría y las tareas, la profesora subirá el contenido y los enunciados a dicha plataforma, dónde se trabajará diariamente con el alumnado. Este medio nos permitirá visionar vídeos y diferentes recursos aportados al propio curso además poder realizar tareas en línea.

ACTUACIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Como primera medida o primera estrategia para tomar decisiones en relación a la prevención, detección y valoración de los problemas de aprendizaje se va a utilizar la evaluación inicial de los alumnos. El resultado de la evaluación inicial ha variado en función del grupo:

- **2ºA:** Tiene un resultado positivo en dicha evaluación inicial, siendo un alumnado mas autónomo en el aprendizaje de nuevos contenidos.
- **2ºB:** Tiene un nivel aceptable aunque con mayor dificultad de aprendizaje, hay que repetir mas las explicaciones en dicho curso, siendo un alumnado muy poco autónomo.
- **2ºC:** el resultado de la evaluación inicial es negativo, en este curso se realizará un repaso de contenidos de cursos anteriores y se incidirá en contenidos mínimos, repitiendo los mismos en mas ocasiones.

Dadas las circunstancias, la evaluación inicial de este curso ha sido mas exhaustiva que otros anteriores, se han usado diferentes instrumentos, valorando no solo los conocimientos del alumnado en relación con la competencia digital sino valorando los alumnos que tuvieron dificultades durante el confinamiento del curso pasado y el porqué los tuvieron.

Además se comenzará por el aprendizaje del uso de plataformas del centro, envío de tareas y uso de correo electrónico cómo tarea fundamental de las primeras semanas.

VI ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACION DE CONTENIDOS

SECUENCIACIÓN DE 1º CURSO DE ESO

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 2 sesiones semanales, se distribuirá:

BLOQUE DE CONTENIDOS	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
Bloque 1	**Organización y planificación del proceso tecnológico**	PRIMER Y SEGUNDO TRIMESTRE
Bloque 2	**Proyecto técnico**	SEGUNDO TRIMESTRE
Bloque 3	**Iniciación a la programación**	TERCER TRIMESTRE
Bloque 4	**Iniciación a la robótica**	PRIMER TRIMESTRE

El desarrollo de los bloques viene marcado por las características propias del alumnado y del centro, y tiene que ser flexible en la temporalización y secuenciación de los contenidos debido a la extensión de los mismos.

1 SECUENCIACIÓN DE 2º CURSO DE ESO

BLOQUES DE CONTENIDOS	TEMPORALIZACIÓN
BLOQUE 1: EL PROYECTO TÉCNICO	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD 2: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA	SEGUNDO TRIMESTRE
BLOQUE 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO: LA MADERA.	SEGUNDO TRIMESTRE
BLOQUE 4: ESTRUCTURAS	PRIMER/SEGUNDO TRIMESTRE
BLOQUE 5: ELECTRICIDAD	PRIMER TRIMESTRE
BLOQUE 6: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN Y DE LA INFORMACIÓN	PRIMER/SEGUNDO/TERCER TRIMESTRE

Tanto en los grupos ordinarios como en los grupos PMAR se seguirá la misma temporalización de contenidos, la única diferencia va a ser que los contenidos en los grupos de PMAR serán sólo los seleccionados en cada bloque como mínimos exigibles.

2 SECUENCIACIÓN DE 3º CURSO DE ESO

La temporización prevista para los grupos ordinarios y pmar será la misma aunque en pmar se trabajen solo los contenidos mínimos exigibles.

SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS 3º

UNIDAD	TRIMESTRE
UD 1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE
UD 2. MATERIALES PLÁSTICOS	SEGUNDO TRIMESTRE
UD 3. MECANISMOS Y MÁQUINAS	PRIMER Y SEGUNDO TRIMESTRE
UD 4. ELECTRICIDAD. CIRCUITOS ELÉCTRICOS	PRIMER TRIMESTRE
UD 5. ELECTRICIDAD. GENERACIÓN Y TRANSPORTE	TERCER TRIMESTRE
UD 6. INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL	TERCER TRIMESTRE
UD 7. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y A COMUNICACIÓN	TERCER TRIMESTRE

3 GRUPO DE 4º ESO.

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD	TRIMESTRE
UNIDAD 1: TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD 2: INSTALACIONES DE VIVIENDAS	
UNIDAD 3: ELECTRÓNICA ANALÓGICA	SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD 4: ELECTRÓNICA DIGITAL	
UNIDAD 5: CONTROL Y ROBÓTICA	
UNIDAD 6: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	TERCER TRIMESTRE
UNIDAD 7: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	

4 GRUPO DE 1º DE BACHILLERATO

CONTENIDOS

BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE MATERIALES

BLOQUE 2. RECURSOS ENERGÉTICOS. ENERGÍA EN MÁQUINAS Y SISTEMAS.

UNIDAD 2. RECURSOS ENERGÉTICOS. EN MÁQUINAS Y SISTEMAS.

BLOQUE 3. MÁQUINAS Y SISTEMAS

Unidad 3. Máquinas y sistemas

BLOQUE 4. PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.

UNIDAD 4 PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.

BLOQUE 5. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN.

UNIDAD 5. PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN.

BLOQUE 6. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

UNIDAD 6. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.

TEMPORALIZACIÓN

TRIMESTRE	UNIDADES	PROYECTO
PRIMERO	5, 2	Videos divulgativos.
SEGUNDO	2,1	Videos divulgativos.
TERCERO	3,6	Videos divulgativos

5 GRUPO DE 2º DE BACHILLERATO

CONTENIDOS

MATERIALES.

UNIDAD 1: Estructuras de los materiales, propiedades y ensayos de medida.

UNIDAD 2: Aleaciones. Diagramas de equilibrio

UNIDAD 3: Tratamientos térmicos y superficiales. El fenómeno de la corrosión.

SISTEMAS AUTOMÁTICOS

UNIDAD 10: Sistemas automáticos.

UNIDAD 11: Componentes de un sistema de control.

CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS

UNIDAD 12: Circuitos combinacionales. Álgebra de Boole.

UNIDAD 13: Impresión 3 D.

CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Unidad 14: El ordenador y el microprocesador. El autómata programable. Aplicaciones

PRINCIPIO DE MÁQUINAS.

UNIDAD 5: Principios generales de máquinas. Sistema internacional de unidades.

UNIDAD 6: Motores térmicos. Circuitos frigoríficos

UNIDAD 8: Automatización neumática.

UNIDAD 9: Automatismos oleohidráulicos

TEMPORALIZACIÓN

TRIMESTRE	UNIDADES	PROYECTO
PRIMERO	1,2,3	Videos divulgativos.
SEGUNDO	10,11,12,13 Y 14	Videos divulgativos
TERCERO	5,6,8 Y 9	Videos divulgativos.

6 GRUPO DE 2º DE ESO TIC PMAR

1ª EVALUACIÓN

UD1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. EL ORDENADOR Y LOS PERIFÉRICOS

UD2: HARDWARE

2ª EVALUACIÓN

UD3: SOFTWARE

UD4: EL PROCESADOR DE TEXTOS WRITER. PRIMEROS PASOS.

3ª EVALUACIÓN

UD5: EL PROCESADOR DE TEXTOS. SEGUNDA PARTE

UD6: HOJA DE CÁLCULO CALC. PRIMEROS PASOS

7 GRUPO DE 3º DE ESO TIC

1ª Trimestre

U.D.1.- Introducción a la Informática:

U.D.2.- El procesador de textos Writer. Primeros pasos.

2ª Trimestre

U.D.2.- El procesador de textos Writer.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc.

3ª Trimestre

U.D.4.- Presentaciones con Impress.

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

8 GRUPO DE 4º DE ESO TIC

La temporización prevista es la siguiente

Evaluación	Unidad Didáctica	Bloque de contenidos
1	U.D. 1. Hardware y software	2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.
	U.D. 5. Seguridad informática.	4. Seguridad informática
	U.D. 6. Ética en la red	1. Ética y estética en la interacción en red.
2	U. D. 2. Ofimática**.**	3. Organización, diseño y producción de información digital.
3	U.D. 3. Internet.	6. Internet, redes sociales, hiperconexión.
	U.D. 4. Diseño de páginas web.	5. Publicación y difusión de contenidos.

9 GRUPO DE 1º DE BACHILLERATO TIC

Durante el curso escolar 2020/2021 la asignatura de TIC es cursada por el alumnado de primero de Bachillerato y tendrá una carga horaria de 2 horas semanales estableciéndose la siguiente secuenciación. Se incide no tanto en el uso de las distintas herramientas sino en su utilidad y aplicación.

Nº	UNIDAD	TRIMESTRE
1	La sociedad de la información	1
2	Arquitectura del ordenador	1
3	Procesador de textos	1
4	Software de sistemas informáticos	2
6	Hojas de Cálculo	2
7	Redes de ordenadores	3
8	Programación	3

Dado el nivel previo de conocimiento del alumnado en cuanto al uso de herramientas informáticas, se tratará de adaptar los contenidos a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Cabe decir que es posible que determinadas unidades tengan una duración superior en cuanto a asimilación de conocimientos, y otras sean enfocadas más hacia el conocimiento de las aplicaciones de su uso. El proceso de aprendizaje a iniciación a la programación es lento y depende en su mayor parte de las capacidades del grupo en concreto.

La realización de actividades podrá estar relacionada con contenidos de otras materias y no específicamente relacionadas con la informática.

10 GRUPO DE 2º DE BACHILLERATO TIC

Durante el curso escolar 2020/2021 la asignatura de TIC es cursada por el alumnado de segundo de Bachillerato y tendrá una carga horaria de 4 horas semanales estableciéndose la siguiente secuenciación. Se incide no tanto en el uso de las distintas herramientas sino en su utilidad y aplicación.

UNIDAD		TRIMESTRE
Bloque 1: Programación	UNIDAD 1: Lenguaje de Programación	PRIMER TRIMESTRE
	UNIDAD 2: Iniciación a la programación	
Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos.	UNIDAD 3: internet y Redes Sociales	SEGUNDO TRIMESTRE
	UNIDAD 4: Publicación y diseño de página web	
Bloque 3: Seguridad	UNIDAD 5: Seguridad Informática	TERCER TRIMESTRE
	UNIDAD 6: Seguridad en internet y en las redes	

Dado el nivel previo de conocimiento del alumnado en cuanto al uso de herramientas informáticas, se tratará de adaptar los contenidos a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Cabe decir que es posible que determinadas unidades tengan una duración superior en cuanto a asimilación de conocimientos, y otras sean enfocadas más hacia el conocimiento de las aplicaciones de su uso. El proceso de aprendizaje a iniciación a la programación es lento y depende en su mayor parte de las capacidades del grupo en concreto. La realización de actividades podrá estar relacionada con contenidos de otras materias y no específicamente relacionadas con la informática.

VII METODOLOGÍA

Estrategias metodológicas Tecnología 1º Ciclo.

En educación, una labor esencial es adaptar el currículo de referencia al contexto del centro escolar. Cada profesor, departamento y centro ha de llevar a cabo esta tarea con el objetivo de conseguir una enseñanza cercana a su comunidad educativa.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, se indican una serie de orientaciones metodológicas que pretenden servir de referencia al profesorado a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista de este proceso. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller, tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos, donde para lograr el éxito, no se requiera la elaboración de productos complejos, hasta alcanzar un último grado, donde el alumnado es el que determina los retos a resolver.

Mediante la metodología de análisis de objetos, el alumnado estudiará distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar, desde el propio objeto o sistema técnico, hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Los objetos o sistemas técnicos que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés, funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y construidos con materiales diversos. En el desarrollo del análisis deberá contemplarse: por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los

procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas, se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo y debatiendo las conclusiones.

Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales, se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas, tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Será relevante la realización de actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así mismo, se considera relevante trabajar los contenidos relacionados con el bloque 5 de programación y sistemas de control, planteando actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos construidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se trabajará de manera eminentemente práctica. En este bloque tendrán cabida actividades de análisis e investigación, que permitan al alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones,...) planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías deberá estar presente en todos los bloques de contenidos, principalmente en aquellas actividades que impliquen: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc, que muestren la actividad tecnológica andaluza. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica, aplicando las metodologías indicadas, implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados, potenciando su desarrollo en el aula-taller.

Estrategias metodológicas y uso de recursos Tecnología 2º Ciclo.

La metodología de trabajo en esta materia debe seguir la misma línea marcada en el primer ciclo, con el fin de dar continuidad a la misma, siendo activa y participativa, convirtiendo al alumnado en protagonista de su aprendizaje. Se utilizará preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva. El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se favorecerá la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Aunque los contenidos y criterios de evaluación se han enumerado en el mismo orden en el que aparecen recogidos en la actual normativa nacional, a fin de dar coherencia al currículo, se recomienda trabajar en primer lugar los bloques: 3 de Electrónica, 4 sobre Control y Robótica y 5 de Neumática e Hidráulica, sin que ello excluya otras posibilidades, siempre desde un punto de vista flexible y adaptado al entorno. Esta organización implica introducir los contenidos de programación dentro del bloque de Control y Robótica, fundamentalmente en el uso de lenguajes de programación que permitan el control

programado de dispositivos o máquinas. Como recursos adecuados en estos bloques de contenidos se recomienda el uso de simuladores de circuitos de control eléctrico, electrónico y neumático, así como el manejo de hardware y software libre en el bloque de Control y Robótica.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos. Estas estrategias metodológicas son idóneas para aplicarlas en los bloques 1, de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2 sobre Instalaciones en Viviendas y bloque 3, de Tecnología y Sociedad. Para el desarrollo de estos bloques, resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE (Instituto para el Ahorro y la Diversificación Energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen, como las actividades que se propongan, deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación. Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las actividades que se realicen pueden complementarse potenciando las visitas, fundamentalmente al ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica, aplicando las metodologías indicadas, implica disponer de los recursos necesarios y adecuados, potenciando el trabajo en el aula-taller.

Estrategias metodológicas Tecnología Industrial de Bachillerato:

Hay bloques de contenidos que presentan una gran relevancia educativa y debemos prestarles una especial atención, como son en Tecnología Industrial I: «Introducción a la ciencia de materiales», «recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas», «Máquinas y sistemas» y «Programación y robótica», además, el bloque «Procedimientos de fabricación» se puede tratar junto a «Productos tecnológicos: diseño y producción» incluyendo una breve clasificación y descripción de los procesos en la fase de fabricación de productos.

Para favorecer la secuenciación y gradación de contenidos en el primer curso es recomendable trabajar el bloque «recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas» y, a continuación, «Máquinas y sistemas».

En Tecnología Industrial II todos los bloques de contenidos presentan una especial relevancia educativa, en cuanto a la secuenciación y gradación de contenidos es conveniente trabajar el bloque «Sistemas automáticos de control» antes de «Control y programación de sistemas automáticos».

Cabe precisar en este segundo curso que el criterio de evaluación «1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.» del bloque «Sistema automáticos de control» tiene sentido en «Principios de máquinas», y el criterio «2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos» del bloque «Circuitos y sistemas lógicos», está más justificado en «Control y programación de sistemas automáticos».

La metodología a emplear debe ser activa y participativa, dónde el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje, el profesor no debe ser un mero transmisor de conocimientos y técnicas, sino que debe actuar también como catalizador del aprendizaje del alumnado a través de actividades relacionadas con la investigación y presentación de trabajos que respondan preguntas clave sobre los contenidos trabajados, realización de prácticas reales o simuladas sobre sistemas técnicos, proyectos que requieran desarrollo de distintas fases (propuesta de trabajo, investigación, desarrollo de posibles soluciones, elección de la más adecuada, planificación, desarrollo y construcción de la misma, visitas a centros de interés, etc.).

En cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, no sólo deben ser empleadas para buscar, procesar, editar, exponer, publicar, compartir y difundir información por parte del alumnado, sino que además nos debemos apoyar en herramientas específicas como: simuladores de sistemas técnicos, editores para realizar programas, software de diseño y fabricación por ordenador en 2d y 3d, etc., todo ello promoviendo el uso de software libre.

Estrategias metodológicas de Etapa de la ESO de tecnología de la información y comunicación.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras

partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

Estrategias metodológicas Tecnología de la Información y Comunicación de la etapa de Bachillerato.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses

del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online.

Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por

último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

1 PRINCIPIOS GENERALES

Sin olvidar que cada momento requiere una actuación particular y concreta, y que existen diversas opciones para alcanzar los objetivos propuestos, la organización del proceso debe basarse en una serie de principios metodológicos tales como:

Actividad. Supone la búsqueda de estrategias para conseguir que el alumno sea sujeto agente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la aplicación de conocimientos para la solución de problemas y en el desarrollo de habilidades psicomotrices, potenciando la valoración del trabajo manual como complemento, no corno síntesis, del trabajo intelectual.

Individualización. Se potencia la respuesta de la responsabilidad individual ante el trabajo mediante la asignación de tareas, funciones y tiempos, de acuerdo con las características de cada alumno, consiguiendo de esta forma una creciente autonomía personal y la paulatina elaboración ordenada de los procesos propios de trabajo.

Socialización. Se trata de fomentar la valoración de la importancia del trabajo en equipo a través de actividades en pequeños grupos donde se realicen reparto de funciones y responsabilidades para acometer propuestas de trabajo que desarrollen los capacidades de cooperación, tolerancia y solidaridad. En las actividades de grupo es necesario propiciar el intercambio fluido de papel entre alumnos y alumnas y potenciar la participación de éstas en los debates y toma de decisiones como mecanismo corrector de situaciones de discriminación sexista. Se contribuirá así, desde la propia actividad del aula, a establecer unas relaciones más justas y equilibradas entre las personas.

Creatividad. Significa la puesta en marcha de recursos personales de ingenio, indagación, invención y creación, ayudando a desarrollarlos en mayor medida y rehuyendo de la simple copia de ideas, modelos o diseños, aplicando para ello saberes y destrezas adquiridos y potenciando el interés y la curiosidad por conocer.

Contextualización. Supone el esfuerzo por aplicar los contenidos de forma que se relacionen los mismos con el entorno más cercano al alumno, consiguiéndose su mayor motivación y el mejor conocimiento del mundo tecnológico y de sus aplicaciones y consecuencias. Asimismo, en la resolución de problemas, debe fragmentarse la búsqueda de soluciones reales y factibles.

Estos principios, considerados en su conjunto, implican una línea metodológica flexible, que puede ser adaptada tanto a la realidad diversa de los alumnos como a los condicionantes de recursos y medios disponibles.

Lo tecnológico forma parte del proceso intelectual que selecciona y coordina los conocimientos e informaciones necesarios para dar solución a un problema y es, por tanto, un proceso deductivo. Sin embargo, también cabe el proceso inductivo, que permite llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos a través de la realización de actividades prácticas de análisis o de diseño y a la función específica de cada objeto o elemento a través de su participación en el comportamiento global del conjunto o sistema en el que se inserta.

Por ello y sin desdeñar el papel que pueden jugar técnicas empleadas cotidianamente como estrategias de aprendizaje tales como la expositiva, audio-visual, investigativa, experimental, histórica etc.. en el desarrollo de las actividades, las vías metodológicas que más se adaptan al diseño de esta área son el método de análisis y el método de proyecto-construcción, contemplando la necesaria progresión desde una forma básicamente directiva hasta otra más marcadamente abierta. pasando por un periodo de tutela y orientación.

Asimismo y con objeto de relacionar más el área con la realidad y el entorno tecnológico cercano del alumno, las actividades que se realicen en el Aula de Tecnología. se deben complementar potenciando las salidas al exterior, fundamentalmente al ámbito industrial, empresarial y de servicios

El método de Análisis se basa en el estudio de distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen; es decir. se realiza un recorrido de aplicación de distintos saberes, que parte de lo concreto, el objeto o sistema en sí, y llega a lo abstracto las ideas o principios que lo explican

Los objetos o sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano, potenciando de esta forma el interés inicial, funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y construidos con materiales diversos

Entre otros aspectos deben contemplarse el **análisis histórico** de por qué nace el objeto o sistema, el **análisis anatómico** (forma y dimensiones del conjunto y de cada componente), el **análisis funcional** (función global, función de cada elemento y principios científicos de funcionamiento), el **análisis técnico** (estudio de materiales, sistema de fabricación, etc), el **análisis económico** (utilización, rentabilidad, costes amortización, etc.) y análisis medioambiental.

La necesaria **progresividad en el aprendizaje** requiere comenzar por el análisis de objetos sencillos, pasando a continuación a objetos más complejos, finalizando con el de sistemas técnicos.

El **método de Proyectos-construcción** consiste en proyectar o diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar o verificar posteriormente su validez. Para ello se sigue un proceso similar al método de resolución de problemas utiliza en la industria, adaptándolo a las necesidades del proceso de enseñanza y aprendizaje que siguen los alumnos de esta etapa.

Tiene dos **fases** diferenciadas: una primera **tecnológica**, en la que los alumnos partiendo de la necesidad de resolver un problema reúnen y confeccionan toda la documentación precisa para la perfecta definición del, objeto u operador técnico que se proyecta y para su proceso de construcción. En ella se fijan las condiciones del problema se analizan los distintos aspectos o partes del problemas se acopia información analizando las soluciones existentes, se elaboran soluciones, se adopta la más idónea (prototipo), se confeccionan los documentos técnicos necesarios para la construcción del prototipo (memoria descriptiva, planos cálculos, hojas de proceso y presupuesto) y se realiza una evaluación de la actividad que contemple tanto la autoevaluación como la coevaluación.

La **segunda fase técnica**, consiste en la manipulación (le materiales Con los medios precisos y disponibles en el Aula de Tecnología para la fabricación del objeto o sistema. En ella se procede a la construcción del objeto con la realización de los procesos de trabajo y aplicación de técnicas de fabricación necesarias y al ensayo, verificación y evaluación de lo construido, rediseñando si fuera preciso, para corregir los posibles defectos.

Siguiendo los mismos criterios, este método debe aplicarse de forma progresiva. Partiendo de la construcción de objetos ya diseñados, pasando a proyectos-construcción tutelados para llegar en el último grado a los proyectos-construcción más abiertos y libres en los que puede ser el propio grupo de alumnos el que determine el problema a resolver.

En cuanto a la selección de los problemas que se han de resolver, se deben tener presentes tanto las capacidades que se pretenden desarrollar y los aprendizajes que se pretenden adquirir como las condiciones en las que va a tener lugar el desarrollo curricular (ambientales y sociológicas, de los alumnos del profesor y del centro educativo).

Los aprendizajes que se produzcan alcanzaran un mayor nivel de significación y funcionalidad cuando entre los problemas que se planteen a lo largo de la etapa, exista un nexo de unión, un hilo argumental para toda la etapa o para una fase de ella. De la misma forma plantear problemas que interesen en igual medida a chicos y chicas contribuye a la coeducación en el ámbito del área.

En todas las **actividades** se recogerán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos, de progresiva perfección en la realización de diseños gráficos, de exposición oral y

escrita de lo realizado, con correcta expresión de vocabulario, adquisición de conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas así como de su entorno social e impacto medioambiental.

Esta definición metodológica Implica la necesidad de trabajar en un Aula de Tecnología, que permita **flexibilidad** en su uso para realizar distintos tipos de agrupamiento, individual, de pequeño grupo y de gran grupo, y funciones diversas como, trabajos de análisis, de construcción, de diseño técnico, operaciones manuales, uso de medios audiovisuales, etc..

Los criterios a tener en cuenta para la secuenciación de actividades y la organización del tiempo, deben ser de **diversidad** (utilización de distintos métodos alternativamente), **progresividad** (acometiendo actividades desde las más sencillas a las más complejas), **suficiencia** (desarrollando cada actividad con el tiempo suficiente para estudiar todos los aspectos relevantes) y **adaptación** (afrontando aquellas actividades que garantizan de antemano que van a ser culminadas con éxito por los alumnos, es decir, estableciendo objetivos posibles de alcanzar).

Para adecuarse a los diferentes ritmos de aprendizaje y realización de tareas de los alumnas y alumnas, conviene prever actividades que se adapten a las características de cada grupo de alumnos.

1.1 APLICACIONES DIDÁCTICAS DE ESTOS PRINCIPIOS

PUNTO DE PARTIDA: LOS PROBLEMAS TÉCNICOS Y EL ANÁLISIS DE OBJETOS

Para comenzar la exposición de los contenidos de Tecnología es importante presentar los objetos y cuestiones técnicas relacionadas con los conceptos y procedimientos que se van a tratar. Un buen punto de partida es el planteamiento de problemas técnicos que pueden ser resueltos a partir de los contenidos. La aplicación de los conocimientos previos a la resolución de estos problemas es un punto de gran interés.

El análisis de los objetos es también un buen centro de interés sobre el que apoyar el comienzo de la explicación de un tema. Este análisis debe realizarse desde la perspectiva estética (aspectos estéticos del objeto y su integración en el entorno), la funcional (necesidades que satisface), la económica (coste de producción y precio final), la técnica (procedimientos implicados en su fabricación), etc. Las posibilidades didácticas que ofrece este análisis son realmente interesantes si se realiza de forma sistemática.

LA EXPOSICIÓN DE LOS CONTENIDOS: LA IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

En Tecnología, los contenidos conceptuales y las destrezas están completamente imbricados, y forman un todo coherente. Esto implica que los profesores y profesoras tienen que hacer énfasis, por un lado, en los aspectos prácticos de los contenidos teóricos, es decir, los conceptuales; y, por otro lado, en la base teórica de los procedimientos.

En Tecnología, la inclusión de todos los conceptos se justifica por la necesidad de aplicarlos al diseño y construcción de objetos que resuelvan problemas tecnológicos. Este objetivo final concede una gran importancia, por tanto, a los contenidos procedimentales. Pero es importante tener en cuenta que el objetivo del área no es iniciar a los alumnos y alumnas en las manualidades o en el bricolage, sino proporcionar una amplia visión del alcance de la tecnología en el mundo actual, desarrollar los aspectos técnicos de los contenidos clásicos de otras disciplinas (Física, Química, Dibujo Técnico, etc.) y dotarles de las armas necesarias para resolver problemas técnicos, creando así una formación tecnológica imprescindible para las personas de nuestro tiempo.

LAS ACTIVIDADES

Dadas las especiales características del área, las actividades clásicas que refuerzan contenidos conceptuales tienen poca aplicación en Tecnología, ya que sólo son aplicables a algunos temas. Por el contrario, tienen una gran importancia las actividades que trabajan aspectos de organización del conocimiento (esquemas, diagramas eléctricos, diagramas funcionales, etc.).

Los problemas tienen también una importante función en Tecnología, por constituir el motor del pensamiento técnico. A pesar de las dificultades, los profesores y profesoras deberían disponer de un amplio banco de problemas que les permitiese organizar un auténtico programa de solución de los mismos, con el objeto de familiarizar cada vez más a los alumnos y alumnas con las estrategias técnicas que se utilizan en los entornos laborales.

LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Un proyecto de construcción, tal y como se entiende en Tecnología, debe ser mucho más que una mera actividad en la que se propone la elaboración de un objeto. Por el contrario, debe constituir una propuesta que haga que los alumnos y alumnas apliquen sus conocimientos, resuelvan diferentes problemas y propongan soluciones técnicas factibles, ajustadas a un presupuesto y con unos materiales determinados.

Los proyectos permiten, además de aplicar los procedimientos adquiridos en los temas de herramientas y técnicas, desarrollar contenidos propios de los temas de recursos (materias primas, dibujo técnico, diseño, etc.) y organización (elaboración de informes, presupuestos, etc.).

El trabajo en equipo de los alumnos y alumnas es uno de los puntos más relevantes, y el reconocimiento de la importancia de colaborar con los demás, escuchar sus opiniones y valorar sus capacidades, es uno de los principales objetivos actitudinales del área de Tecnología. El planteamiento de los proyectos de construcción no debe facilitar en exceso la labor de los alumnos y alumnas, de forma que las soluciones que ellos propongan sean lo más originales posible. Se conseguirá así que el trabajo en equipo exija discusiones, puestas en común, reparto de tareas, etc., lo que mejorará el aprovechamiento de esta faceta de la educación en Tecnología.

LA HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA, UN PUNTO DE REFERENCIA CONSTANTE

A lo largo del curso, es realmente importante tener como núcleo referencial el desarrollo histórico de la Técnica, como objeto de estudio y como origen de numerosas ideas para la solución de problemas actuales. Los contenidos de historia de la Tecnología deben ser, por tanto, considerados como temas transversales que impregnan todos los contenidos del área.

Por otra parte, el estudio monográfico desde una perspectiva histórica de algunos objetos de gran importancia en nuestro mundo actual, como son los automóviles, los aviones, los satélites artificiales, etc., es otra de las claves del área. Estos estudios monográficos pueden resultar de gran interés para los alumnos y las alumnas, y resultan un buen punto de partida para enfocar otros contenidos.

En cualquier tratamiento monográfico sobre cualquier objeto técnico es importante diferenciar las siguientes tres partes:

Los orígenes del invento: analizar el momento histórico del origen de un objeto, encontrar las necesidades que buscaba satisfacer y descubrir la labor de los pioneros en el desarrollo de cada invento.

Los aspectos técnicos: analizar qué avances fueron necesarios para el desarrollo de cada invento, en qué consiste cada solución técnica y cómo han cambiado con el tiempo estas soluciones.

La historia y la cronología: ordenar cronológicamente los grandes hitos del desarrollo de cada invento y encontrar los grandes hitos en la evolución del mismo.

Obviamente, el estudio monográfico de cada invento exige utilizar un vocabulario especial, con numerosos conceptos técnicos que deben ser aclarados. De ahí la importancia de presentar glosarios con los términos técnicos y proponer a los alumnos y alumnas que los realicen ellos mismos. Además, dado el carácter de estos tratamientos monográficos, sería conveniente fomentar la investigación por parte de los alumnos y alumnas fuera de los materiales curriculares con los que trabajan habitualmente, e insistir en que consulten enciclopedias, libros técnicos, revistas especializadas, etc., al objeto de acostumbrarles a utilizar diferentes fuentes en la realización de los trabajos.

VIII EVALUACIÓN

1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS Y LOS ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES:

Son los incluidos en Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, **LOMCE** (Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre), Los criterios de evaluación y los estándares para cada criterio son los siguientes:

Para Tecnología en la etapa Obligatoria:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	
1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. 2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
Bloque 3. Materiales de uso técnico	
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas	
1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. 2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. 4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. 5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.	1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. 2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circulitos mecánicos. 3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. 4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación	
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático. 2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Para tecnología de 4º de ESO:

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación		
Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Tipología de redes. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. 3. Elaborar sencillos programas informáticos. 4. Utilizar equipos informáticos.	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación. 4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
Bloque 2. Instalaciones en viviendas		
Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. 2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. 3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. 4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. 3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento. 4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
Bloque 3. Electrónica		
Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. 2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. 3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. 4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.. 5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. 7. Montar circuitos sencillos.	1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor. 2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada. 3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. 4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos. 5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. 7.1. Monta circuitos sencillos.
Bloque 4. Control y robótica		
Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes 2. Montar automatismos sencillos. 3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 2.1. Representa y monta automatismos sencillos. 3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.
Bloque 5. Neumática e hidráulica		
Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales.	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. 2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. 3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. 4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico. 4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.
Bloque 6. Tecnología y sociedad		
El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. 2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. 3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.

Para Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización.	
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.	1.1. Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado. 2.1. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados. 2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales	
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 2. Relacionar productos tecnológicos *actuales/novedosos* con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y	1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades. 1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna. 2.1. Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
Bloque 3. Máquinas y sistemas	
1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. 2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. 3. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.	1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto. 2.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada. 2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado. 2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos. 2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos. 3.1. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
Bloque 4. Procedimientos de fabricación	
1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado. 1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas. 1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas. 1.4. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.
Bloque 5. Recursos energéticos	
1. Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. 2. Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.	1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad. 1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí. 1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente. 2.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados. 2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

Para Tecnología Industrial de 2º de Bachillerato:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Materiales	
1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
Bloque 2. Principios de máquinas	
1. Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos. 2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. 3. Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen. 4. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.	1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto. 1.2. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas. 2.1. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento. 3.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos. 3.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos. 4.1. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Sistemas automáticos	
1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. 2. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.	1.1. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos. 2.1. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas. 2.2. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos	
1. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. 2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.	1.1. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito. 1.2. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito. 2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas. 2.2. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.
Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos	
1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación. 2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. 3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.	1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación. 1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen. 2.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito. 3.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.

Para Tecnología De La Información y Comunicación en la ESO:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red	
4. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. 5. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. 6. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. 2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. 3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes	
1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. 2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. 3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. 4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. 5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático. 2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos. 3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. 4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado. 5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital	
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. 2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa. 1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos. 1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos. 2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido. 2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
Bloque 4. Seguridad informática	
1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos. 1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. 1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos	
1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. 3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales. 2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad. 3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión	
1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. 2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. 3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. 1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo. 2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad. 3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

Para Tecnología De La Información y Comunicación en 1º de Bachillerato:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador	
1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores	
1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. 2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento. 1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. 1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. 1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto. 2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza. 2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes. 1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario. 1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado. 1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos. 1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas. 1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.
Bloque 4. Redes de ordenadores	
1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. 2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. 3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes. 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales. 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
Bloque 5. Programación	
1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. 2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. 3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. 4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. 5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes. 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas. 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado. 5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

1 PRIMER CURSO DE ESO

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las **técnicas e instrumentos** que se emplearán para la recogida de datos serán:

Técnicas:

- **Las técnicas de observación,** que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- **Las técnicas de medición,** a través de pruebas escritas u orales, informes, proyectos, trabajos o dosieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase…

Instrumentos; se utilizan para la recogida de información y datos.

- Cuaderno del profesorado
- Rúbricas

Criterios de Calificación de utilización programada.

Pruebas objetivas escritas y/u orales 65%
Exámenes, test, cuestionarios, informes, estudios de investigación….

Actividades de lectura. Expresión escrita y oral 5%
Cuestionarios, trabajos y observación de las exposiciones y participación en los debates. Referido a las actividades específicas que se planteen para el fomento de la competencia lingüística.

Criterios de Calificación de utilización continua.

Proyectos y /o trabajos (individual y/o grupal): 20%
Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición durante el proceso y rúbrica de fase final para el producto resultado.

Portfolios (Cuaderno y/o reproducciones en papel o digital) 5 %
Con ellos el alumno manifiesta y evidencia sus esfuerzos, logros y progresos en un tema. Se utilizará para ello rúbrica de medición de resultados en la que se tendrá en cuenta aspectos generales como la presentación, limpieza y ortografía, además de prestar especial atención que los contenidos de los mismos se ajusten al tema o temas evaluado/s.

Preguntas, intervenciones, exposiciones 5%
Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición. Referido al normal desarrollo de las unidades didácticas programadas.

2 SEGUNDO CURSO DE ESO

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las **técnicas e instrumentos** que se emplearán para la recogida de datos serán:

Técnicas:

- **Las técnicas de observación,** que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- **Las técnicas de medición,** a través de pruebas escritas u orales, informes, proyectos, trabajos o dosieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase…

Instrumentos; se utilizan para la recogida de información y datos.

- Cuaderno del profesorado
- Rúbricas

GRUPO ORDINARIO

Criterios de Calificación de utilización programada.

Pruebas objetivas escritas y/u orales 70%

Exámenes, test, cuestionarios, informes, estudios de investigación ….

Actividades de lectura. Expresión escrita y oral 3%

Cuestionarios, trabajos y observación de las exposiciones y participación en los debates. Referido a las actividades específicas que se planteen para el fomento de la competencia lingüística.

Criterios de Calificación de utilización continua.

Proyectos y /o trabajos (individual y/o grupal): 20%

Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición durante el proceso y rúbrica de fase final para el producto resultado.

Portfolios (Cuaderno y/o reproducciones en papel o digital) 2%

Con ellos el alumno manifiesta y evidencia sus esfuerzos, logros y progresos en un tema. Se utilizará para ello rúbrica de medición de resultados en la que se tendrá en cuenta aspectos generales como la presentación, limpieza y ortografía, además de prestar especial atención que los contenidos de los mismos se ajusten al tema o temas evaluado/s.

Preguntas, intervenciones, exposiciones 5%

Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición. Referido al normal desarrollo de las unidades didácticas programadas.

Se hace notar que los distintos Criterios de Evaluación de 2ºESO tienen distintas ponderaciones. El método seguido para establecer dichas ponderaciones está basado en dos puntos fundamentales:

1.- la importancia y la extensión de los contenidos implicados en esos criterios de evaluación.

2.- la catalogación de los distintos criterios en Criterios Básicos, Intermedios y Avanzados.

Así pues, criterios como los contenidos en el Bloque de Electricidad (Criterios 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7) no solo son Criterios Básicos, sino que además la extensión de sus contenidos se merecen más tiempo que otros Criterios como los pertenecientes al Bloque 6: Tecnologías de la Información y la Comunicación (Criterios 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8), que siendo también Criterios Básicos, su extensión e importancia no es la misma que la del Bloque Electricidad.

Por otra parte, los Criterios catalogados como Avanzados, tienen una ponderación muy baja (1% por regla general), puesto que si son contenidos que difícilmente se van a impartir, no tiene sentido darle más porcentaje.

NÚMERO DE CRITERIO	PONDERACIÓN (%)
CE 1.1 ….....	5 (PROCESO TECNOLÓGICO)
CE 1.2 ….....	1 (ASOCIADO A TRABAJO DE TALLER)
CE 1.3….....	1 (PROCESO TECNOLÓGICO)
CE 1.4….....	2 (PROCESO TECNOLÓGICO)
CE 1.5…..……	2 (DESARROLLO TECNOLÓGICO)
	11
CE 2.1….....	8 (DIBUJO TÉCNICO)
CE 2.2….....	2 (DIBUJO TÉCNICO)
CE 2.3….....	1 (DIBUJO TÉCNICO)
CE 2.4….....	2 (DIBUJO TÉCNICO)
CE 2.5….....	1 (CAD)
	14
CE 3.1….....	6 (MATERIALES)
CE 3.2….....	1 (MATERIALES, ASOCIADO A TRABAJO DE TALLER)
CE 3.3….....	6 (MATERIALES)
CE 3.4….....	2 (MATERIALES)
	15

CE 4.1….....	6	(ESTRUCTURAS)
CE 4.2….....	6	(MÁQUINAS Y MECANISMOS)
CE 4.3….....	6	(ENERGÍA ELÉCTRICA)
CE 4.4….....	6	(MAGNITUDES ELÉCTRICAS)
CE 4.5…..... …..	6	(CIRCUITOS ELÉCTRICOS)
CE 4.6….....	2	(MONTAJE DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ASOCIADO A TRABAJO DE TALLER)
CE 4.7….....	3	(IMPACTO AMBIENTAL DEL USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA)
	35	
CE 5.1….....	4	(PROGRAMACIÓN Y CONTROL AUTOMATICO)
CE 5.2….....	1	(PROGRAMACIÓN Y CONTROL AUTOMATICO)
CE 5.3….....	4	(PROGRAMACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO)
CE 5.4….....	1	(PROGRAMACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICO)
	10	
CE 6.1….....	2	(INFORMÁTICA)
CE 6.2….....	1	(INFORMÁTICA)
CE 6.3….....	2	(OFIMÁTICA)
CE 6.4….....	2	(OFIMÁTICA)
CE 6.5….....	2	(OFIMÁTICA)
CE 6.6….....	2	(INTERNET)
CE 6.7….....	2	(INTERNET)
CE 6.8….....	2	(USO DE LAS TIC)
	15	
TOTAL	100	

GRUPO PMAR

Criterios de Calificación de utilización programada.

Pruebas objetivas escritas y/u orales **70%**
Exámenes, test, cuestionarios, informes, estudios de investigación….

Actividades de lectura. Expresión escrita y oral **3%**
Cuestionarios, trabajos y observación de las exposiciones y participación en los debates. Referido a las actividades específicas que se planteen para el fomento de la competencia lingüística.

Criterios de Calificación de utilización continua.

Proyectos y /o trabajos (individual y/o grupal): **20%**
Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición durante el proceso y rúbrica de fase final para el producto resultado.

Portfolios (Cuaderno y/o reproducciones en papel o digital) **2%**
Con ellos el alumno manifiesta y evidencia sus esfuerzos, logros y progresos en un tema. Se utilizará para ello rúbrica de medición de resultados en la que se tendrá en cuenta aspectos generales como la presentación, limpieza y ortografía, además de prestar especial atención que los contenidos de los mismos se ajusten al tema o temas evaluado/s.

Preguntas, intervenciones, exposiciones **5%**
Se utilizará la observación sistemática (escalas de observación) como técnica de medición.

Referido al normal desarrollo de las unidades didácticas programadas.

Criterios de evaluación

- La Evaluación de los alumnos/as con NEE estarán en relación a las necesidades educativas del alumnado, siempre desde un punto de vista procedimental y en atención a los criterios fijados en sus adaptaciones curriculares.
- El proceso de evaluación atenderá:

-Trabajo (actividades, talleres….) : 60 %

-Pruebas : 20 %

-Participación : 20 %

Esto será dividido entre el aula ordinaria y el aula de PT

- Con respecto a las actividades de recuperación de los alumnos/as de compensatoria, que tengan asignaturas pendientes, serán elaboradas por los departamentos correspondientes, pero atendiendo al nivel de competencia curricular del alumno/a

que se consultará al departamento de orientación.

- Con respecto a las asignaturas pendientes para la evaluación de septiembre, el departamento de orientación realizará durante el mes de junio asesoramiento a los diferentes departamentos sobre trabajo y prueba de recuperación. Las decisiones sobre trabajo y pruebas serán recogidas por el Departamento de Orientación con la supervisión de la Jefatura de Estudio.

Participación positiva 10%

Los criterios que evaluará la Participación de los alumnos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria hacia la asignatura son:

Participar positiva y activamente en el aula mostrando interés por las actividades que se realicen tanto por su atención como por su participación activa: preguntas al profesor, acciones voluntarias, realización de tareas en el aula, etc. En definitiva, no presentar una actitud pasiva, ausente o de escaso interés hacia la materia.

Traer todo el material que el profesor establezca para el desarrollo de las clases.

Realizar todas las tareas encomendadas por el profesor, tanto en el aula como las que deben realizar en sus casas, así como la entrega de las mismas en forma y plazos indicados por el profesor correspondiente.

Presentar del cuaderno de trabajo completo, ordenado, limpio y con las correcciones de errores que hubiera lugar, siempre que el profesor lo requiera.

Permitir el normal desarrollo de las clases respetando el derecho a la educación del resto de compañeros evitando en todo momento situaciones que lo alteren como risas, ruidos, gritos, conversaciones inadecuadas/improcedentes, etc.…

Actuar en todo momento con respeto a sus compañeros y hacia el profesor tanto a nivel de gestos como de lenguaje.

Datos del absentismo crónico y del puntual e itinerante.

Series de Actividades 30%

Realización diaria de las actividades propuestas: expresión, presentación y acabado

2.1 Criterios de calificación en la prueba extraordinaria.

ALUMNADO NEAE	Trabajo: 60% Prueba adaptada: 40% con una nota mínima de 3 para hacer la media .

OBSERVACIONES: Para el alumnado NEAE y grupos de att. a la diversidad se desarrollará el siguiente protocolo de actuación relativo a las pruebas y trabajo:

-El trabajo constará de una serie de actividades adaptadas en relación a los contenidos trabajados por el alumnado

-La prueba estará formada por una serie de actividades adaptadas en relación al trabajo adaptado que el alumno/a ha realizado en el periodo estival.

Tanto una copia del trabajo como las pruebas adaptadas serán entregadas, del 20 al 23 de junio , al departamento de orientación:

ALUMNADO NEAE Y ATT. A LA DIVERSIDAD

-Cada departamento preparará los trabajos y/o pruebas para el alumnado NEAE y grupos de atención a la diversidad, teniendo en cuenta los criterios de evaluación preestablecidos. Estos trabajos y pruebas se desarrollarán en coordinación con el departamento de orientación.

3 TERCER CURSO

CURSO: 3º ESO	GRUPO: ORDINARIO Y PMAR	
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**GRADO DE PONDERACIÓN**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBAS ESCRITAS	45,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PRÁCTICAS, TRABAJOS Y PROYECTOS.	45,00%	Tener un 50% mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN	10,00%	No más de 5 Negativos

Las **técnicas e instrumentos** que se emplearán para la recogida de datos serán:

Técnicas:

- **Las técnicas de observación,** que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- **Las técnicas de medición,** a través de pruebas escritas u orales, informes, proyectos, trabajos o dosieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase…

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Se propondrá una prueba que será el 100% de la nota de dicha evaluación extraordinaria.

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

Las notas serán trimestrales. La evaluación será continua y se observará la evolución del alumnado a través del curso y su mejora.

Criterios de evaluación

- La Evaluación de los alumnos/as con NEE estarán en relación a las necesidades educativas del alumnado , siempre desde un punto de vista procedimental y en atención a los criterios fijados en sus adaptaciones curriculares.
- El proceso de evaluación atenderá:

-Trabajo (actividades, talleres….) : 60 %

-Pruebas : 20 %

-Participación: 20 %

Esto será dividido entre el aula ordinaria y el aula de PT

- Con respecto a las actividades de recuperación de los alumnos/as de compensatoria, que tengan asignaturas pendientes, serán elaboradas por los departamentos correspondientes, pero atendiendo al nivel de competencia curricular del alumno/a que se consultará al departamento de orientación.
- Con respecto a las asignaturas pendientes para la evaluación de septiembre, el departamento de orientación realizará durante el mes de junio asesoramiento a los diferentes departamentos sobre trabajo y prueba de recuperación. Las decisiones sobre trabajo y pruebas serán recogidas por el Departamento de Orientación con la supervisión de la Jefatura de Estudio.

Trabajo 10%

Los criterios que evaluará la participación de los alumnos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria hacia la asignatura son:

Participar positiva y activamente en el aula mostrando interés por las actividades que se realicen tanto por su atención como por su participación activa: preguntas al profesor, acciones voluntarias, realización de tareas en el aula, etc. En definitiva, no presentar una actitud pasiva, ausente o de escaso interés hacia la materia.

Traer todo el material que el profesor establezca para el desarrollo de las clases.

Realizar todas las tareas encomendadas por el profesor, tanto en el aula como las que deben realizar en sus casas, así como la entrega de las mismas en forma y plazos indicados por el profesor correspondiente.

Presentar del cuaderno de trabajo completo, ordenado, limpio y con las correcciones de errores que hubiera lugar, siempre que el profesor lo requiera.

Permitir el normal desarrollo de las clases respetando el derecho a la educación del resto de compañeros evitando en todo momento situaciones que lo alteren como risas, ruidos, gritos, conversaciones inadecuadas/improcedentes, etc.…

Actuar en todo momento con respeto a sus compañeros y hacia el profesor tanto a nivel de gestos como de lenguaje. Datos del absentismo crónico y del puntual e itinerante.	
Series de Actividades 30% Realización diaria de las actividades propuestas: expresión, presentación y acabado	

3.1 Criterios de calificación en la prueba extraordinaria.

ALUMNADO NEAE	Trabajo: 60% Prueba adaptada: 40% con una nota mínima de 3 para hacer la media .

OBSERVACIONES: Para el alumnado NEAE y grupos de att. a la diversidad se desarrollará el siguiente protocolo de actuación relativo a las pruebas y trabajo:

-El trabajo constará de una serie de actividades adaptadas en relación a los contenidos trabajados por el alumnado

-La prueba estará formada por una serie de actividades adaptadas en relación al trabajo adaptado que el alumno/a ha realizado en el periodo estival.

Tanto una copia del trabajo como las pruebas adaptadas serán entregadas, del 20 al 23 de junio , al departamento de orientación:

ALUMNADO NEAE Y ATT. A LA DIVERSIDAD

-Cada departamento preparará los trabajos y/o pruebas para el alumnado NEAE y grupos de atención a la diversidad , teniendo en cuenta los criterios de evaluación preestablecidos. Estos trabajos y pruebas se desarrollarán en coordinación con el departamento de orientación.

4 CUARTO CURSO

UNIDAD 1. TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Representar un sistema de telefonía alámbrica con los distintos elementos que intervienen (terminal telefónico, diferentes medios de transmisión y centrales de conmutación) utilizando algunos conceptos asociados, como ancho de banda y formas de transmisión.

Ser capaz de interpretar textos sobre el espectro radioeléctrico como recurso limitado, la necesidad de repartir las frecuencias para su uso y las características generales de propagación.

Describir un sistema de radio, reconocer la necesidad de la modulación y amplificación en el emisor e indicar los distintos bloques del receptor y su función.

Analizar cómo se forman las imágenes en la televisión y conocer las imperfecciones que nuestro cerebro aprovecha para captarlas.

Realizar un esquema del proceso: desde la grabación de una secuencia hasta que llega a nuestros receptores.

Conocer los efectos de las radiaciones electromagnéticas, qué aparatos emiten radiaciones, qué unidades se utilizan para medir estas radiaciones y qué medidas preventivas pueden tomarse.

Construir un dispositivo, a partir de un esquema determinado, capaz de emitir o recibir ondas electromagnéticas.

Conocer y comprender diversos conceptos básicos de Internet: proveedor, dirección IP, dominio, servidor, protocolo, etcétera.

Describir básicamente el funcionamiento de Internet desde las funcionalidades del protocolo TCP/IP.

Conocer los pasos que se deben seguir para conectar un ordenador a Internet.

Conocer los pasos necesarios para dar de alta una conexión a Internet.

Identificar las distintas formas de conexión y sus características principales.

Manejar con soltura el léxico básico de Internet: argot, acrónimos, términos procedentes del inglés, etcétera.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Representa, explica y esquematiza un sistema de telefonía alámbrica y alámbrica con los distintos elementos que intervienen (terminal telefónico, diferentes medios de transmisión y centrales de conmutación) utilizando algunos conceptos asociados, como ancho de banda y formas de transmisión.
- Interpreta textos sobre el espectro radioeléctrico como recurso limitado, la necesidad de repartir las frecuencias para su uso y las características generales de propagación.
- Describe y explica un sistema de radio, reconocer la necesidad de la modulación y amplificación en el emisor e indicar los distintos bloques del receptor y su función.
- Explica cómo se forman las imágenes en la televisión y conocer las imperfecciones que nuestro cerebro aprovecha para captarlas, clasifica y distingue las señales de televisión y aparatos receptores.
- Realiza un esquema del proceso: desde la grabación de una secuencia hasta que llega a nuestros receptores.
- Conoce los efectos de las radiaciones electromagnéticas, qué aparatos emiten radiaciones, qué unidades se utilizan para medir estas radiaciones y qué medidas preventivas pueden tomarse.
- Conoce y describe los dispositivos, a partir de un esquema determinado, capaz de emitir o recibir ondas electromagnéticas.
- Conoce y comprende diversos conceptos básicos de Internet: proveedor, dirección IP, dominio, servidor, protocolo, etcétera.
- Describe el funcionamiento de Internet desde las funcionalidades del protocolo TCP/IP.
- Conoce y explica los pasos que se deben seguir para conectar un ordenador a Internet.
- Identifica y relaciona las distintas formas de conexión con sus características principales.
- Usa e incorpora en su redacciones con soltura el léxico básico de Internet: argot, acrónimos, términos procedentes del inglés, etcétera.

UNIDAD 2. LAS INSTALACIONES EN LA VIVIENDA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Conocer el lenguaje técnico y simbólico de los elementos que forman parte de las instalaciones de la vivienda.

Realizar distintos planos de instalaciones indicando los elementos más importantes.

Identificar las instalaciones eléctricas interiores de un edificio y de una vivienda.

Identificar los componentes básicos de las instalaciones de fontanería y saneamiento de una vivienda.

Identificar los componentes básicos de las instalaciones de calefacción de una vivienda.

Identificar los componentes básicos de las instalaciones de gas interiores de un edificio y de una vivienda.

Conocer las normas básicas de seguridad y mantenimiento de las distintas instalaciones.

Conocer las características de la arquitectura bioclimática y domótica de la vivienda.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Conoce, relaciona y utiliza el lenguaje técnico y simbólico de los elementos que forman parte de las instalaciones de la vivienda.
- Realiza planos de instalaciones indicando los elementos más importantes.
- Identifica y hace esquema de las instalaciones eléctricas interiores de un edificio y de una vivienda.
- Identifica y describe los componentes básicos de las instalaciones de fontanería y saneamiento de una vivienda.
- Identifica y describe los componentes básicos de las instalaciones de calefacción de una vivienda.
- Identifica y describe los componentes básicos de las instalaciones de gas interiores de un edificio y de una vivienda.
- Reconoce las normas básicas de seguridad y mantenimiento de las distintas instalaciones y es capaz de explicarlas.
- Hace esquema de las características de la arquitectura bioclimática y domótica de la vivienda.

UNIDAD 3 Y 4. ELECTRONICA ANALÓGICA Y DIGITAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Describir el funcionamiento, aplicación y componentes elementales de un sistema electrónico.

Diseñar, simular y montar circuitos electrónicos sencillos.

Conocer y utilizar adecuadamente la simbología electrónica.

Identificar los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico, y montar circuitos a partir de los mismos.

Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.

Relacionar planteamientos lógicos con procesos técnicos y resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

Trabajar con orden y respetar las normas de seguridad e higiene, por los riesgos que implica la manipulación de aparatos eléctricos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Describe, entiende y explica el funcionamiento, aplicación y componentes elementales de un sistema electrónico.
- Diseña, simula y monta circuitos electrónicos sencillos.
- Conoce y utiliza adecuadamente la simbología electrónica.
- Identifica los bloques de entrada, salida y proceso en un sistema electrónico, y monta circuitos a partir de los mismos.
- Resuelve sencillos problemas de electrónica digital.
- Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
- Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos y resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Trabaja con orden y respeta las normas de seguridad e higiene, por los riesgos que implica la manipulación de aparatos eléctricos.

UNIDAD 5. CONTROL Y ROBOTICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes y montar automatismos sencillos.

Utilizar sensores en sistemas automáticos para adquirir información del entorno. Describir y clasificar distintos tipos de sensores.

Diseñar y construir un robot o sistema automático que sea capaz de mantener su funcionamiento en función de la información que recibe del entorno.

Analizar y desarrollar programas informáticos para controlar sistemas automáticos.

Utilizar simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos, robots y programas de control diseñados.

Utilizar el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES:

- Analiza sistemas automáticos, describir sus componentes y montar automatismos sencillos.
- Utiliza sensores en sistemas automáticos para adquirir información del entorno. Describe y clasifica distintos tipos de sensores.
- Analiza y desarrolla programas informáticos para controlar sistemas automáticos.
- Implementa circuitos con simuladores para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos.
- Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

UNIDAD 6. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías neumática e hidráulica.

Resolver problemas relacionados con los principios físicos básicos del comportamiento de los fluidos neumáticos e hidráulicos.

Conocer los elementos fundamentales que constituyen estos sistemas y describir las características y funcionamiento básico.

Identificar los diferentes elementos componentes de los sistemas neumáticos e hidráulicos y explicar su funcionamiento y función en el conjunto analizando aplicaciones habituales.

Utilizar la simbología y nomenclatura necesaria para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir sistemas neumáticos e hidráulicos sencillos capaces de resolver problemas cotidianos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Conoce y explica las principales aplicaciones de las tecnologías neumática e hidráulica.
- Resuelve problemas sencillos relacionados con los principios físicos básicos del comportamiento de los fluidos neumáticos e hidráulicos.
- Conoce y describe los elementos fundamentales que constituyen estos sistemas, las características y funcionamiento básico.
- Identifica, relaciona y define los diferentes elementos componentes de los sistemas neumáticos e hidráulicos y explica su funcionamiento y función en el conjunto analizando aplicaciones habituales.
- Utiliza e identifica la simbología y nomenclatura necesaria para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir sistemas neumáticos e hidráulicos sencillos capaces de resolver problemas cotidianos.

UNIDAD 7. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identificar las distintas fases históricas de la tecnología.
- Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico.
- Valorar la implicación del desarrollo tecnológico en los cambios sociales y laborales.
- Realizar un análisis completo, incluyendo la evolución histórica, de algunos objetos tecnológicos.
- Valorar las posibilidades de un desarrollo sostenible y los criterios que deben adoptarse desde un punto de vista energético y medioambiental a la hora de llevar a cabo la actividad tecnológica.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Identifica, conoce y clasifica las distintas fases históricas de la tecnología.
- Reconoce y hace esquema de lo hitos fundamentales del desarrollo tecnológico.
- Valora la implicación del desarrollo tecnológico y los relaciona con los cambios sociales y laborales.
- Realiza un análisis completo, incluyendo la evolución histórica, de algunos objetos tecnológicos.
- Valora, explica y describe las posibilidades de un desarrollo sostenible y los criterios que deben adoptarse desde un punto de vista energético y medioambiental a la hora de llevar a cabo la actividad tecnológica.

4.1. CRITERIOS DE CALIFICACION

CRITERIOS 4º ESO: A-B-C		
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**POND ERACIÓN**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBA ESCRITA/ORAL	65,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PROBLEMAS, PROYECTOS, TRABAJOS, TAREAS, RESÚMENES, ESQUEMAS	35,00%	Tener un 70 % mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN, INTERÉS, TRABAJO DE CLASE, ATENCIÓN	10,00%	No más de 5 negativos

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

Las notas serán trimestrales. La evaluación será continua y se observará la evolución del alumnado a través del curso y su mejora.

Criterios de evaluación y calificación para alumnos con NEE:

- La Evaluación de los alumnos/as con NEE estarán en relación a las necesidades educativas del alumnado, siempre desde un punto de vista procedimental y en atención a los criterios fijados en sus adaptaciones curriculares.
- El proceso de evaluación atenderá:

-Trabajo (actividades, talleres….) : 60 %

-Pruebas : 20 %

-Participación : 20 %

Esto será dividido entre el aula ordinaria y el aula de PT

- Con respecto a las actividades de recuperación de los alumnos/as de compensatoria, que tengan asignaturas pendientes, serán elaboradas por los departamentos correspondientes, pero atendiendo al nivel de competencia curricular del alumno/a que se consultará al departamento de orientación.
- Con respecto a las asignaturas pendientes para la evaluación de septiembre, el departamento de orientación realizará durante el mes de junio asesoramiento a los

diferentes departamentos sobre trabajo y prueba de recuperación. Las decisiones sobre trabajo y pruebas serán recogidas por el Departamento de Orientación con la supervisión de la Jefatura de Estudio.

Participación positiva 10%

Los criterios que evaluará la Participación de los alumnos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria hacia la asignatura son:

Participar positiva y activamente en el aula mostrando interés por las actividades que se realicen tanto por su atención como por su participación activa: preguntas al profesor, acciones voluntarias, realización de tareas en el aula, etc. En definitiva, no presentar una actitud pasiva, ausente o de escaso interés hacia la materia.

Traer todo el material que el profesor establezca para el desarrollo de las clases.

Realizar todas las tareas encomendadas por el profesor, tanto en el aula como las que deben realizar en sus casas, así como la entrega de las mismas en forma y plazos indicados por el profesor correspondiente.

Presentar del cuaderno de trabajo completo, ordenado, limpio y con las correcciones de errores que hubiera lugar, siempre que el profesor lo requiera.

Permitir el normal desarrollo de las clases respetando el derecho a la educación del resto de compañeros evitando en todo momento situaciones que lo alteren como risas, ruidos, gritos, conversaciones inadecuadas/improcedentes, etc.…

Actuar en todo momento con respeto a sus compañeros y hacia el profesor tanto a nivel de gestos como de lenguaje.

Datos del absentismo crónico y del puntual e itinerante.

Series de Actividades 30%

Realización diaria de las actividades propuestas: expresión, presentación y acabado

Criterios de calificación en la prueba extraordinaria

ALUMNADO NEAE

Trabajo: 60%

Prueba adaptada: 40% con una nota mínima de 3 para hacer la media .

OBSERVACIONES: Para el alumnado NEAE y grupos de att. a la diversidad se desarrollará el siguiente protocolo de actuación relativo a las pruebas y trabajo:

-El trabajo constará de una serie de actividades adaptadas en relación a los contenidos trabajados por el alumnado

-La prueba estará formada por una serie de actividades adaptadas en relación al trabajo adaptado que el alumno/a ha realizado en el periodo estival.

Tanto una copia del trabajo como las pruebas adaptadas serán entregadas, del 20 al 23 de junio , al departamento de orientación:

ALUMNADO NEAE Y ATT. A LA DIVERSIDAD

-Cada departamento preparará los trabajos y/o pruebas para el alumnado NEAE y grupos de atención a la diversidad , teniendo en cuenta los criterios de evaluación preestablecidos. Estos trabajos y pruebas se desarrollarán en coordinación con el departamento de orientación.

5 TECNOLOGIA INDUSTRIAL – 1º BACH. CIENCIAS

UNIDAD 1: DISEÑO Y MEJORA DE PRODUCTOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Aprender cuáles son las fases del proceso productivo.
- Determinar el umbral de rentabilidad de un producto determinado.
- Saber cuáles son los títulos de propiedad industrial más importantes.
- Diferenciar entre maqueta y prototipo.
- Conocer las fases en la fabricación de un proyecto técnico, así como los documentos o partes de que consta.
- Entender las fases de fabricación de un producto y el funcionamiento de un diagrama de flujo de fabricación y montaje.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Expone y describe cuáles son las fases del proceso productivo.
- Calcula el umbral de rentabilidad de un producto determinado.
- Sabe cuáles son los títulos de propiedad industrial más importantes.
- Diferencia entre maqueta y prototipo.
- Conoce y describe las fases en la fabricación de un proyecto técnico, así como los documentos o partes de que consta.
- Entiende y explica las fases de fabricación de un producto.

UNIDAD 2. LA ENERGÍA Y SU TRANSFORMACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Conocer las unidades fundamentales y derivadas en cada uno de los tres sistemas, así como su equivalencia.
- Entender las cinco maneras de manifestarse la energía.
- Saber resolver problemas sencillos relacionados con las energías.
- Comprender el primer principio de Termodinámica y saberlo aplicar en la resolución de problemas sencillos relacionados con el rendimiento de máquinas.

- Analizar un sistema (vivienda, transporte, empresa, instituto, etc.) con objeto de detectar posibles pérdidas de energía y adoptar soluciones que permitan un ahorro energético significativo.
- Reflexionar sobre la importancia del ahorro energético y emplear, en la medida de lo posible, aparatos con elevada eficiencia energética.
- Distinguir entre energías primarias y secundarias.
- Entender el funcionamiento de una central térmica clásica.
- Analizar el funcionamiento de una central nuclear de fusión y fisión.
- Ser capaz de explicar el funcionamiento de una central hidroeléctrica.
- Calcular la potencia y energía de centrales hidroeléctricas, paneles solares y máquinas eólicas.
- Comprender la importancia de transportar la energía eléctrica a altos voltajes para disminuir las pérdidas de energía en el transporte
- Saber crear modelos de instalaciones sencillas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.:

- Conoce y calcula las unidades fundamentales y derivadas en cada uno de los tres sistemas, así como su equivalencia.
- Entiende y clasifica las cinco maneras de manifestarse la energía.
- Sabe resolver problemas sencillos relacionados con las energías.
- Comprende y define el primer principio de Termodinámica y sabe aplicarlo en la resolución de problemas sencillos relacionados con el rendimiento de máquinas.
- Analiza un sistema (vivienda, transporte, empresa, instituto, etc.) con objeto de detectar posibles pérdidas de energía y es capaz de proponer soluciones que permitan un ahorro energético significativo.
- Explica la importancia del ahorro energético y emplea, en la medida de lo posible, aparatos con elevada eficiencia energética.
- Entiende y hace esquemas del funcionamiento de una central térmica clásica.
- Analiza el funcionamiento de una central nuclear de fusión y fisión.
- Sabe resolver problemas sencillos relacionados con las energías no renovables.
- Es capaz de explicar el funcionamiento de una central hidroeléctrica.

- Calcula la potencia y energía de centrales hidroeléctricas, paneles solares y máquinas eólicas.

- Reconoce la importancia de transportar la energía eléctrica a altos voltajes para disminuir las pérdidas de energía en el transporte.
- Sabe crear modelos de instalaciones sencillas.
- Sabe resolver problemas sencillos relacionados con el ahorro de las energías.

UNIDAD 3. LOS MATERIALES: TIPOS Y PROPIEDADES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Saber cómo se clasifican los materiales atendiendo a la materia prima de la que proceden.
- Conocer las propiedades mecánicas que puede tener cualquier material.
- Reconocer el tipo de esfuerzo a que puede estar sometida una pieza u objeto dependiendo de las fuerzas que actúen sobre él.
- Explicar en qué consisten los ensayos de tracción, fatiga, dureza y resiliencia.
- Establecer los criterios mínimos a la hora de elegir un material para una aplicación concreta.
- Definir qué soluciones se pueden adoptar para evitar un agotamiento prematuro de los materiales.
- Determinar soluciones sencillas que permitan reducir, tratar y controlar residuos inertes y tóxicos que surjan en la vivienda o centro educativo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Clasifica los materiales atendiendo a la materia prima de la que proceden.
- Identifica las propiedades mecánicas que puede tener cualquier material.
- Reconoce el tipo de esfuerzo a que puede estar sometida una pieza u objeto dependiendo de las fuerzas que actúen sobre él.
- Explica en qué consisten los ensayos de tracción, fatiga, dureza y resiliencia.
- Es capaz de elegir un material para una aplicación concreta.
- Describe las soluciones que se pueden adoptar para evitar un agotamiento prematuro de los materiales.

- Describe soluciones que permitan reducir, tratar y controlar residuos inertes y tóxicos que surjan en la vivienda o centro educativo.

UNIDAD 4. Máquinas y sistemas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconocer la importancia de los acoplamientos entre árboles para la transmisión del movimiento.
- Ser capaz de resolver problemas sencillos relacionados con la transmisión del movimiento entre árboles, con ruedas de fricción, poleas y correas, engranajes y cadenas cinemáticas.
- Saber calcular el par transmitido a partir de la potencia y el número de revoluciones con que gire el árbol final e inicial.
- Conocer todos y cada uno de los sistemas de transmisión de movimientos sabiendo elegir el más adecuado para una actividad determinada.
- Evaluar las repercusiones que tienen la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano sobre la calidad de vida, y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.
- Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o la composición de un artefacto o instalación técnica común.
- Montar un circuíto eléctrico o neumático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
- Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.
- Conocer en qué consiste el sinterizado y qué tipo de piezas se obtienen.
- Saber cómo se pueden obtener los tejidos, así como conocer las clases de tejidos básicos.
- Aprender a diseñar y, en algunos casos, realizar moldes para la obtención de piezas por colada.
- Diferenciar el proceso de laminación de la forja, señalando las técnicas propias de cada una.
- Entender las ventajas e inconvenientes del empleo del corte, la cizalladura y el troquelado.
- Conocer el concepto de tolerancia y saber indicar su posición.

- Manejar adecuadamente instrumentos de medida básicos (calibrador y palmer), así como instrumentos de comparación (reloj comparador).
- Valorar el impacto medioambiental producido por los distintos procesos de fabricación estudiados.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Es capaz de expresar la importancia de los acoplamientos entre árboles para la transmisión del movimiento.
- Es capaz de resolver problemas sencillos relacionados con la transmisión del movimiento entre árboles, con ruedas de fricción, poleas y correas, engranajes y cadenas cinemáticas.
- Calcula el par transmitido a partir de la potencia y el número de revoluciones con que gire el árbol final e inicial.
- Conoce todos y cada uno de los sistemas de transmisión de movimientos sabiendo elegir el más adecuado para una actividad determinada.
- Sabe representar gráficamente, mediante diagramas de bloques conceptuales, el principio de funcionamiento de cualquier circuito eléctrico, abierto o cerrado.
- Analiza el funcionamiento de un circuito eléctrico de corriente continua.
- Resuelve problemas tecnológicos relacionados con la electricidad en los que intervengan intensidad, voltaje, fem, resistencia, potencia y energía, independientemente de cómo se encuentren acoplados los generadores y receptores.
- Distingue y define claramente todos los elementos de un circuito eléctrico, sabiendo la función que realiza cada uno.
- Describe qué funciones realizan los interruptores magnetotérmicos y diferenciales en un circuito.
- Representa esquemas eléctricos, mediante la simbología eléctrica adecuada.
- Monta circuitos sencillos y experimentar que se cumplan las leyes de Ohm y de Kirchhoff.

UNIDAD 5. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.

- Describir los materiales más habituales en su uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características.
- Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
- Identificar los elementos funcionales que coronen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
- Identificar los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.
- Evaluar las repercusiones que tienen la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano sobre la calidad de vida, y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.
- Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o la composición de un artefacto o instalación técnica común.
- Montar un circuíto eléctrico o neumático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
- Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.
- Conocer en qué consiste el sinterizado y qué tipo de piezas se obtienen.
- Saber cómo se pueden obtener los tejidos, así como conocer las clases de tejidos básicos.
- Aprender a diseñar y, en algunos casos, realizar moldes para la obtención de piezas por colada.
- Diferenciar el proceso de laminación de la forja, señalando las técnicas propias de cada una.
- Entender las ventajas e inconvenientes del empleo del corte, la cizalladura y el troquelado.
- Conocer el concepto de tolerancia y saber indicar su posición.
- Manejar adecuadamente instrumentos de medida básicos (calibrador y palmer), así como instrumentos de comparación (reloj comparador).
- Valorar el impacto medioambiental producido por los distintos procesos de fabricación estudiados.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Describe el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
- Identifica los elementos funcionales que coronen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
- Identifica y explica los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.
- Evalua las repercusiones que tienen la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano sobre la calidad de vida.
- Emplea un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción.

- Conoce y describe en qué consiste el sinterizado y qué tipo de piezas se obtienen.
- Sabe cómo se pueden obtener los tejidos, así como conocer las clases de tejidos básicos.
- Sabe cómo diseñar y realizar moldes para la obtención de piezas por colada.
- Diferencia el proceso de laminación de la forja, señalando las técnicas propias de cada una.
- Explica las ventajas e inconvenientes del empleo del corte, la cizalladura y el troquelado.
- Conoce el concepto de tolerancia y saber indicar su posición.
- Maneja adecuadamente instrumentos de medida básicos (calibrador y palmer), así como instrumentos de comparación (reloj comparador).
- Valora el impacto medioambiental producido por los distintos procesos de fabricación estudiados.

UNIDAD 6. SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y DE CONTROL.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Analizar la composición de un sistema automático identificando sus elementos.

- Reconocer las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determinar la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analizar la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identificar un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador PID.
- Identificar los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.
- Identificar los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.
- Reconocer la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identificar los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Analiza e identifica los elementos y la composición de un sistema automático.
- Reconoce y explica las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determina la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analiza la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identifica y describe un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador PID.
- Identifica y explica los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.
- Identifica y describe los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.

- Reconoce y describe la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identifica los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.

5.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota se calculará según los siguiente criterios de calificación:

CURSO: 1ºBachillerato	**GRUPO: A**	Tecnología Industrial
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**GRADO DE PONDERACIÓN**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBAS ESCRITAS	75,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PRÁCTICAS, TRABAJOS Y PROYECTOS.	20,00%	Tener un 50% mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN	5,00%	Participar como mínimo en un 85% de las clases

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

6 TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II DE 2º DE BACHILLERATO

UNIDAD 1.- ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES. PROPIEDADES Y ENSAYOS DE MEDIDA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Ser capaz de identificar los diferentes tipos de enlaces atómicos y moleculares en los materiales más usados en las industria: metales, cerámicos y plásticos.

Ser capaz de identificar las estructuras cristalinas fundamentales en los metales.

Ser capaz de analizar una clasificación de los principales tipos de ensayos que se realizan en la industria, para determinar las características técnicas de los materiales.

Ser capaz de analizar diagramas de esfuerzo-deformación para predecir el comportamiento del material frente a esfuerzos.

Ser capaz de determinar cuantitativamente la dureza de diversos materiales mediante los datos facilitados en los ensayos de penetración.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Es capaz de identificar los diferentes tipos de enlaces atómicos y moleculares en los materiales más usados en las industria: metales, cerámicos y plásticos.
- Es capaz de identificar las estructuras cristalinas fundamentales en los metales.
- Es capaz de clasificar y explicar los principales tipos de ensayos que se realizan en la industria, para determinar las características técnicas de los materiales.
- Es capaz de analizar diagramas de esfuerzo-deformación para predecir el comportamiento del material frente a esfuerzos y los calcula.
- Es capaz de determinar cuantitativamente la dureza de diversos materiales mediante los datos facilitados en los ensayos de penetración.

UNIDAD 2.- ALEACIONES. DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO

CRITERIOS DE EVALUACION

Aplicar recurso gráficos en la representación de sistemas materiales.

Aplicar la regla de las fases de Gibbs y de la palanca a los diagramas de fases.

Interpretar y analizar diagramas de fases (especialmente el de hierro-carbono).

ESTANDARES DE EVALUACIÓN

• Aplica recurso gráficos en la representación de sistemas materiales y dibuja con soltura diagramas de fase partiendo de unos datos iniciales.

• Aplica la regla de las fases de Gibbs y de la palanca a los diagramas de fases y calcula los porcentajes de concentración de fases.

• Interpreta y analiza diagramas de fases (especialmente el de hierro-carbono).

UNIDAD 3.- TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y SUPERFICIALES. EL FENÓMENO DE LA CORROSIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Seleccionar el tratamiento térmico y/o termoquímico más adecuado para un acero, considerando las propiedades finales que queremos conseguir.

Analizar las causas de la corrosión en diferentes situaciones.

Aplicar el método de protección más adecuado en cada caso.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Explica el tratamiento térmico y/o termoquímico más adecuado para un acero, considerando las propiedades finales que queremos conseguir.
- Analiza y describe las causas de la corrosión en diferentes situaciones.
- Explica el método de protección más adecuado en cada caso.

UNIDAD 5.- PRINCIPIOS GENERALES DE MÁQUINAS. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprobar que el alumnado conoce los principios físicos mecánicos y termodinámicos fundamentales.

Comprobar que el alumnado comprende perfectamente el significado de Conceptos tales como rendimientos, pérdidas, calor y temperatura, etc.

Comprobar que el alumnado es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los conceptos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

• Conoce los principios físicos mecánicos y termodinámicos fundamentales y los usa para calcular problemas.

• Comprende, usa y define conceptos tales como rendimientos, pérdidas, calor y temperatura, etc.

• Es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los conceptos.

UNIDAD 6.- MOTORES TÉRMICOS. CIRCUITOS FRIGORÍFICOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprobar que el alumnado conoce los principios termodinámicos fundamentales.

Establecer si el alumnado es capaz de identificar las principales aplicaciones de los motores térmicos.

Comprobar si el alumnado conoce las partes más representativas de un motor.

Comprobar si conoce el ciclo operativo de un motor.

Comprobar que el alumnado es capaz de utilizar los recursos gráficos y verbales apropiados para la descripción del funcionamiento de los sistemas vistos.

Comprobar que el alumnado es capaz de comprender el funcionamiento de un circuito frigorífico.

Comprobar que el alumnado es capaz de comprender el funcionamiento de una bomba de calor.

Establecer si el alumnado es capaz de identificar los elementos que componen cada uno de los sistemas y las funciones de cada uno de ellos.

Comprobar que el alumnado es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce los principios termodinámicos fundamentales y los usa en la resolución de problemas.
- Es capaz de identificar las principales aplicaciones de los motores térmicos.
- Conoce e identifica las partes más representativas de un motor.
- Explica el ciclo operativo de un motor.
- Utiliza los recursos gráficos y verbales apropiados para la descripción del funcionamiento de los sistemas.
- Es capaz de comprender y explicar el funcionamiento de un circuito frigorífico.
- Comprende y explicar el funcionamiento de una bomba de calor.

- Resuelve problemas de motores térmicos.
- Resuelve problemas de máquinas frigoríficas y bombas de calor.
- Identifica los elementos que componen cada uno de los sistemas y las funciones de cada uno de ellos.
- Emplea el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

UNIDAD 8.- AUTOMATIZACIÓN NEUMÁTICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Conocer los principios y leyes que rigen el comportamiento del aire.

Conocer los distintos elementos básicos empleados en neumática.

Interpretar algunos circuitos neumáticos sencillos.

Saber cuáles son las funciones de cada elemento del circuito.

Realizar algunos circuitos neumáticos sencillos.

Utilizar el vocabulario adecuado para expresar los **Conceptos**.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce y usa correctamente los principios y leyes que rigen el comportamiento del aire.
- Conoce explica los distintos elementos básicos empleados en neumática.
- Interpreta y describe algunos circuitos neumáticos sencillos.
- Sabe y expresa cuáles son las funciones de cada elemento del circuito.
- Realiza algunos circuitos neumáticos sencillos.
- Resuelve problemas de neumática.
- Utiliza el vocabulario adecuado para expresar los **Conceptos**.

UNIDAD 9.- AUTOMATISMOS OLEOHIDRÁULICOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprobar que el alumnado conoce los principales principios y leyes que rigen el comportamiento de un fluido.

Comprobar que el alumnado conoce los diferentes elementos básicos que se utilizan en oleohidráulica.

Comprobar que el alumnado es capaz de interpretar algunos circuitos sencillos.

Comprobar que el alumnado es capaz de utilizar el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce los principales principios y leyes que rigen el comportamiento de un fluido y los aplica en la resolución de problemas.
- Conoce y describe los diferentes elementos básicos que se utilizan en oleohidráulica.
- Interpreta y explica algunos circuitos sencillos.
- Utilizar el vocabulario adecuado para expresar los Conceptos.

UNIDAD 10.- SISTEMAS AUTOMÁTICOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Analizar la composición de un sistema automático identificando sus elementos.

Reconocer las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.

Determinar la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.

Analizar la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.

Identificar un controlador proporcional, así como sus características más importantes.

Identificar un controlador integral, así como sus características más importantes.

Identificar un controlador derivativo, así como sus características más importantes.

Identificar un controlador PID.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Analiza e identifica los elementos y la composición de un sistema automático.
- Reconoce y explica las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determina la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analiza la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identifica y describe un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identifica y describe un controlador PID.

UNIDAD 11.- COMPONENTES DE UN SISTEMA DE CONTROL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identificar los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.

Identificar los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.

Reconocer la misión de un detector dentro de un sistema de control.

Identificar los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Identifica y explica los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.
- Identifica y describe los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.
- Reconoce y describe la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identifica los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.
- Resuelve problemas sencillos de amplificadores.

UNIDAD 12.- CIRCUITOS COMBINACIONALES. ÁLGEBRA DE BOOLE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Identificar los distintos tipos de códigos binarios, convirtiendo un determinado número decimal a binario, BCD natural y hexadecimal.

Convertir un determinado número expresado en binario, BCD natural o hexadecimal a decimal.

Identificar las funciones básicas booleanas.

Diseñar circuitos combinacionales, simplificándolos por el método algebraico o de Karnaugh y analizándolos con puertas lógicas a partir de las consideraciones de diseño.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Identifica los distintos tipos de códigos binarios y convierte un determinado número decimal a binario, BCD natural y hexadecimal y viceversa.
- Identifica las funciones básicas booleanas, expresa las propiedades del algebra de Boole y las usa para la resolución de problemas.
- Diseña circuitos combinacionales, simplificándolos por el método algebraico o de Karnaugh y analizándolos con puertas lógicas a partir de las consideraciones de diseño.

UNIDAD 13.- IMPRESORAS 3 D

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Realizar diseño de piezas en tres dimensiones.

Ejecutar y realizar piezas con impresoras 3 D.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Realiza diseño de piezas en tres dimensiones.

Ejecuta y realiza piezas con impresoras 3 D.

UNIDAD 14.- EL ORDENADOR Y EL MICROPROCESADOR. EL AUTÓMATA PROGRAMABLE. APLICACIONES

CRITERIOS DE EVALUACION

Conocer y distinguir las diferentes partes del ordenador, así como su función.

Reconocer la conexión que existe entre los diferentes elementos de un ordenador.

Conocer los principales bloques que componen un autómata programable.

Establecer y comprender la relación entre el autómata programable y su programación.

Utilizar un vocabulario adecuado.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

- Conoce y distingue las diferentes partes del ordenador, así como su función.
- Reconoce la conexión que existe entre los diferentes elementos de un ordenador.
- Conoce los principales bloques que componen un autómata programable.
- Utiliza un vocabulario adecuado.

6.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota se calculará según los siguientes criterios de calificación:

CURSO: 2ºBachillerato	**GRUPO: A**	Tecnología Industrial
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**GRADO DE PONDERACIÓN**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBAS ESCRITAS	80,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PRÁCTICAS, TRABAJOS Y PROYECTOS.	15,00%	Tener un 50% mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN	5,00%	Participar como mínimo en un 85% de las clases

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

7 TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 2º y 3º ESO

C RITERIOS DE EVALUACIÓN:

U.D.1.- Introducción a la Informática:

1.- Identificar los componentes del ordenador y sus periféricos.

2.- Conocer las funciones de los principales componentes del ordenador y de sus periféricos.

3.- Conocer la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.

4.- Manejar el teclado y otros soportes de entrada.

5.- Conocer y respetar las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

6.- Interpretar las características que se utilizan habitualmente para definir un ordenador y las valora adecuadamente.

U.D.2.- El procesador de textos Writer: primeros pasos

1.- Dado un texto en papel, saber copiarlo en el procesador de textos Writer y darle un formato aproximado.

2.- Saber tratar un fichero creado con el programa Writer: abrirlo, cerrarlo, guardarlo en otra unidad distinta a la de trabajo.

3.- Conocer las distintas opciones que ofrece el programa Writer así como saber moverse por las distintas barras de herramientas que ofrece.

4.- Saber configurar el entorno de trabajo de Writer para optimizar el tiempo empleado en crear un documento.

U.D.2.- El procesador de textos Writer

1.- Saber configurar una página antes de empezar a crear un documento.

2.- Corregir un documento mediante el corrector ortográfico del programa Writer.

3.- Dado un documento, saber crear múltiples versiones del mismo.

4.- Conocer que opciones ofrece Writer para previsualizar un documento.

5.- Saber manejar las tablas dentro de un documento.

6.- Entender como configurar las tablas de un documento.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc

1.- Saber navegar por los menús y barras de herramientas del programa Calc.

2.- Tener claras las diferencias entre una hoja de cálculo y otros programas ofimáticos.

3.- Saber crear una hoja de cálculo básica.

4.- Conocer las opciones disponibles para navegar a través de los datos de una hoja de cálculo.

5.- Dado un enunciado, saber implementarlo mediante funciones disponibles en Calc.

6.- Dada una hoja de cálculo, saber filtrar los datos según varios criterios.

7.- Saber utilizar las series para la introducción de datos dentro de una hoja de cálculo.

8.- Dado un conjunto de datos, representarlos mediante varios tipos de diagramas, tanto 2D como 3D.

9.- Modificar el formato de las celdas dentro de una hoja de cálculo.

10.- Saber configurar algunas opciones del Calc, como los pasos de deshacer una acción.

U.D.4.- Presentaciones con Impress

1.- Saber crear una presentación desde cero a partir de un tema.

2.- Conocer las distintas barras de símbolos disponibles dentro de Impress.

3.- Dada una serie de diapositivas, aplicarles una serie de transiciones.

4.- Saber aplicar efectos 3D a una presentación

5.- Conocer las opciones disponibles para guardar una presentación hecha con Impress.

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

1. Conocer las principales características de los dispositivos de captura de imágenes.
2. Diferenciar mapas de bits de dibujos vectoriales y determinar el tipo de imagen más adecuado para cada uso.
3. Manejar con soltura algunas de las aplicaciones empleadas a la hora de manejar fotografías digitales, crear dibujos vectoriales o convertir entre formatos de imagen.
4. Escanear una imagen, determinando los parámetros más adecuados según la procedencia y el uso posterior que se le vaya a dar.
5. Retocar fotografías digitales mejorando el contraste, aclarando u oscureciendo la imagen, proporcionando un tono sepia o blanco y negro.
6. Diferenciar los formatos de archivo más comunes a la hora de trabajar con imágenes digitales y saber utilizar uno u otro en función de las necesidades: impresión a alta calidad, utilización en página web…
7. Organizar fotografías digitales añadiendo categorías.

Estándares de aprendizaje evaluables

U.D.1.- Introducción a la Informática:

1.- Identifica y localiza los componentes del ordenador y sus periféricos.

2.- Conoce y explica las funciones de los principales componentes del ordenador y de sus periféricos.

3.- Diseña la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.

4.- Maneja y conoce el teclado y otros soportes de entrada.

5.- Respeta las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

6.- Interpreta las características que se utilizan habitualmente para definir un ordenador y las valora adecuadamente.

U.D.2.- El procesador de textos Writer: primeros pasos

1.- Copia un texto en papel en el procesador de textos Writer y le da un formato aproximado.

2.- Sabe tratar un fichero creado con el programa Writer: abrirlo, cerrarlo, guardarlo en otra unidad distinta a la de trabajo.

3.- Conoce y usa las distintas opciones que ofrece el programa Writer así como saber moverse por las distintas barras de herramientas que ofrece.

4.- Configura el entorno de trabajo de Writer para optimizar el tiempo empleado en crear un documento.

U.D.2.- El procesador de textos Writer

1.- Configura una página antes de empezar a crear un documento.

2.- Corrige un documento mediante el corrector ortográfico del programa Writer.

3.- Crea y le da múltiples versiones de un documento.

4.- Conoce que opciones ofrece Writer para previsualizar un documento.

5.- Maneja y cera las tablas dentro de un documento.

6.- Entiende como configurar las tablas de un documento.

U.D.3.- Hoja de cálculo Calc

1.- Usa y navega por los menús y barras de herramientas del programa Calc.

2.- Diferencia entre una hoja de cálculo y otros programas ofimáticos.

3.- Crea una hoja de cálculo básica.

4.- Conoce las opciones disponibles para navegar a través de los datos de una hoja de cálculo.

5.- Implementa un enunciado mediante funciones disponibles en Calc.

6.- Filtra los datos según varios criterios.

7.- Usa las series para la introducción de datos dentro de una hoja de cálculo.

8.- Representa un conjunto de datos mediante varios tipos de diagramas, tanto 2D como 3D.

9.- Modifica el formato de las celdas dentro de una hoja de cálculo.

U.D.4.- Presentaciones con Impress

1.- Crea una presentación desde cero a partir de un tema.

2.- Conoce y usa las distintas barras de símbolos disponibles dentro de Impress.

3.- Aplicarles una serie de transiciones a las diapositivas.

4.- Aplica efectos 3D a una presentación

5.- Conoce las opciones disponibles para guardar una presentación hecha con Impress.

U.D.5.- Multimedia: Edición imágenes y retoques fotográficos.

1. Reconoce las principales características de los dispositivos de captura de imágenes.
2. Diferencia mapas de bits de dibujos vectoriales y determina el tipo de imagen más adecuado para cada uso.
3. Maneja con soltura algunas de las aplicaciones empleadas a la hora de manejar fotografías digitales, crea dibujos vectoriales o convierte entre formatos de imagen.
4. Localiza una imagen, determinando los parámetros más adecuados según la procedencia y el uso posterior que se le vaya a dar.
5. Retoca fotografías digitales mejorando el contraste, aclarando u oscureciendo la imagen, proporcionando un tono sepia o blanco y negro.
6. Diferencia los formatos de archivo más comunes a la hora de trabajar con imágenes digitales y saber utilizar uno u otro en función de las necesidades: impresión a alta calidad, utilización en página web…
7. Organiza fotografías digitales añadiendo categorías.

7.1 Criterios de Calificación:

CURSO: 2º ESO	Tecnología de la Informacion y Comunicación		
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**GRADO DE PONDERACIÓN**	**VARIACIÓN POR ADAPTACIÓN AL ALUMNADO**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBAS ESCRITAS	25,00%	10,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PRÁCTICAS, TRABAJOS Y PROYECTOS.	65,00%	10,00%	Tener un 50% mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN	10,00%	5,00%	No más de 5 Negativos

CURSO: 3º ESO	Tecnología de la Informacion y Comunicación		
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**GRADO DE PONDERACIÓN**	**VARIACIÓN POR ADAPTACIÓN AL ALUMNADO**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBAS ESCRITAS , ORAL O POR ORDENADOR	20,00%	10,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PRÁCTICAS, TRABAJOS Y PROYECTOS.	60,00%	10,00%	Tener un 50% mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN	20,00%	5,00%	No más de 5 Negativos

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

Las notas serán trimestrales. La evaluación será continua y se observará la evolución del alumnado a través del curso y su mejora.

Criterios de evaluación y calificación para alumnos con NEE:

- La Evaluación de los alumnos/as con NEE estarán en relación a las necesidades educativas del alumnado, siempre desde un punto de vista procedimental y en atención a los criterios fijados en sus adaptaciones curriculares.
- El proceso de evaluación atenderá:

-Trabajo (actividades, talleres….) : 60 %

-Pruebas : 20 %

-Participación : 20 %

Esto será dividido entre el aula ordinaria y el aula de PT

- Con respecto a las actividades de recuperación de los alumnos/as de compensatoria, que tengan asignaturas pendientes, serán elaboradas por los departamentos correspondientes, pero atendiendo al nivel de competencia curricular del alumno/a que se consultará al departamento de orientación.
- Con respecto a las asignaturas pendientes para la evaluación de septiembre, el departamento de orientación realizará durante el mes de junio asesoramiento a los diferentes departamentos sobre trabajo y prueba de recuperación. Las decisiones sobre trabajo y pruebas serán recogidas por el Departamento de Orientación con la supervisión de la Jefatura de Estudio.

Participación positiva 10%

Los criterios que evaluará la participación de los alumnos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria hacia la asignatura son:

Participar positiva y activamente en el aula mostrando interés por las actividades que se realicen tanto por su atención como por su participación activa: preguntas al profesor, acciones voluntarias, realización de tareas en el aula, etc. En definitiva, no presentar una actitud pasiva, ausente o de escaso interés hacia la materia.

Traer todo el material que el profesor establezca para el desarrollo de las clases.

Realizar todas las tareas encomendadas por el profesor, tanto en el aula como las que deben realizar en sus casas, así como la entrega de las mismas en forma y plazos indicados por el profesor correspondiente.

Presentar del cuaderno de trabajo completo, ordenado, limpio y con las correcciones de errores que hubiera lugar, siempre que el profesor lo requiera.

Permitir el normal desarrollo de las clases respetando el derecho a la educación del resto de compañeros evitando en todo momento situaciones que lo alteren como risas, ruidos, gritos, conversaciones inadecuadas/improcedentes, etc.…

Actuar en todo momento con respeto a sus compañeros y hacia el profesor tanto a nivel de gestos como de lenguaje.

Datos del absentismo crónico y del puntual e itinerante.

Series de Actividades 30%

Realización diaria de las actividades propuestas: expresión, presentación y acabado

Criterios de calificación en la prueba extraordinaria

ALUMNADO NEAE

Trabajo: 60%

Prueba adaptada: 40% con una nota mínima de 3 para hacer la media .

OBSERVACIONES: Para el alumnado NEAE y grupos de att. a la diversidad se desarrollará el siguiente protocolo de actuación relativo a las pruebas y trabajo:

-El trabajo constará de una serie de actividades adaptadas en relación a los contenidos trabajados por el alumnado

-La prueba estará formada por una serie de actividades adaptadas en relación al trabajo adaptado que el alumno/a ha realizado en el periodo estival.

Tanto una copia del trabajo como las pruebas adaptadas serán entregadas, del 20 al 23 de junio , al departamento de orientación:

ALUMNADO NEAE Y ATT. A LA DIVERSIDAD

-Cada departamento preparará los trabajos y/o pruebas para el alumnado NEAE y grupos de atención a la diversidad , teniendo en cuenta los criterios de evaluación preestablecidos. Estos trabajos y pruebas se desarrollarán en coordinación con el departamento de orientación.

8 TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – 4º ESO.

8.1 Criterios de Calificación:

CURSO: 4º ESO	Tecnología de la Informacion y Comunicación		
INSTRUMENTO DE MEDIDA	**GRADO DE PONDERACIÓN**	**VARIACIÓN POR ADAPTACIÓN AL ALUMNADO**	**MÍNIMO DE EXIGENCIA**
PRUEBAS ESCRITAS	40,00%	20,00%	Presentarse a la prueba Mínimo de 3
PRÁCTICAS, TRABAJOS Y PROYECTOS.	50,00%	20,00%	Tener un 50% mínimo de trabajo realizado
PARTICIPACIÓN	10,00%	5,00%	No más de 5 Negativos

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

Las notas serán trimestrales. La evaluación será continua y se observará la evolución del alumnado a través del curso y su mejora.

Criterios de evaluación y calificación para alumnos con NEE:

- La Evaluación de los alumnos/as con NEE estarán en relación a las necesidades educativas del alumnado, siempre desde un punto de vista procedimental y en atención a los criterios fijados en sus adaptaciones curriculares.
- El proceso de evaluación atenderá:

-Trabajo (actividades, talleres….) : 60 %

-Pruebas : 20 %

-Participación : 20 %

Esto será dividido entre el aula ordinaria y el aula de PT

- Con respecto a las actividades de recuperación de los alumnos/as de compensatoria, que tengan asignaturas pendientes, serán elaboradas por los departamentos correspondientes, pero atendiendo al nivel de competencia curricular del alumno/a que se consultará al departamento de orientación.
- Con respecto a las asignaturas pendientes para la evaluación de septiembre, el departamento de orientación realizará durante el mes de junio asesoramiento a los diferentes departamentos sobre trabajo y prueba de recuperación. Las decisiones

sobre trabajo y pruebas serán recogidas por el Departamento de Orientación con la supervisión de la Jefatura de Estudio.

Participación 10%

Los criterios que evaluará la participación de los alumnos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria hacia la asignatura son:

Participar positiva y activamente en el aula mostrando interés por las actividades que se realicen tanto por su atención como por su participación activa: preguntas al profesor, acciones voluntarias, realización de tareas en el aula, etc. En definitiva, no presentar una actitud pasiva, ausente o de escaso interés hacia la materia.

Traer todo el material que el profesor establezca para el desarrollo de las clases.

Realizar todas las tareas encomendadas por el profesor, tanto en el aula como las que deben realizar en sus casas, así como la entrega de las mismas en forma y plazos indicados por el profesor correspondiente.

Presentar del cuaderno de trabajo completo, ordenado, limpio y con las correcciones de errores que hubiera lugar, siempre que el profesor lo requiera.

Permitir el normal desarrollo de las clases respetando el derecho a la educación del resto de compañeros evitando en todo momento situaciones que lo alteren como risas, ruidos, gritos, conversaciones inadecuadas/improcedentes, etc.…

Actuar en todo momento con respeto a sus compañeros y hacia el profesor tanto a nivel de gestos como de lenguaje.

Datos del absentismo crónico y del puntual e itinerante.

Series de Actividades 30%

Realización diaria de las actividades propuestas: expresión, presentación y acabado

Criterios de calificación en la prueba extraordinaria

ALUMNADO NEAE

Trabajo: 60%

Prueba adaptada: 40% con una nota mínima de 3 para hacer la media .

OBSERVACIONES: Para el alumnado NEAE y grupos de att. a la diversidad se desarrollará el siguiente protocolo de actuación relativo a las pruebas y trabajo:

-El trabajo constará de una serie de actividades adaptadas en relación a los contenidos trabajados por el alumnado

-La prueba estará formada por una serie de actividades adaptadas en relación al trabajo adaptado que el alumno/a ha realizado en el periodo estival.

Tanto una copia del trabajo como las pruebas adaptadas serán entregadas, del 20 al 23 de junio , al departamento de orientación:

ALUMNADO NEAE Y ATT. A LA DIVERSIDAD

-Cada departamento preparará los trabajos y/o pruebas para el alumnado NEAE y grupos de atención a la diversidad , teniendo en cuenta los criterios de evaluación preestablecidos. Estos trabajos y pruebas se desarrollarán en coordinación con el departamento de orientación.

9 TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMU. – 1º BACH.

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y se llevará a cabo por la profesora correspondiente tomando como referencia los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.

La profesora decidirá, al término del curso, si el alumno ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos y alumnas alcancen como resultado del proceso de enseñanza y aprendizaje, en relación con las capacidades indicadas en los objetivos y con los contenidos de cada material.

Los estándares de aprendizaje evaluables son las concreciones o especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y hacer; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento y logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables. La evaluación será continua y formativa .

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTOS	**INSTRUMENTOS**
Revisión de Tareas. (actividades, prácticas, trabajos y exposiciones)	Plataforma Moodle/Classrom Cuaderno de notas
Pruebas	Pruebas orales, escritas y/o ordenador en la plataforma moodle./Classroom

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

INSTRUMENTO DE MEDIDA	GRADO DE PONDERACIÓN	MÍNIMO DE EXIGENCIA
PRUEBAS a ordenador o escritas.	40 %	Presentarse a la prueba, y obtener un mínimo de un 3 de nota.
PRÁCTICAS (Tareas que se entregan a la plataforma moodle, trabajos y exposiciones)	60,00%	Tener un 75% de tareas entregadas. Las tareas se entregan a una fecha indicada, después de esa fecha la nota de las tareas bajará. Una semana después de la fecha de entrega no se aceptarán la entrega de las mismas.

Se reducirá 0,1 puntos por cada falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto en cada actividad o prueba escrita que se realice.

10 TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMU. – 2º BACH.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

*La **evaluación inicial** del alumnado ha sido satisfactoria en algunos casos, hay alumnos/as que han cursado la materia de Tecnologías de la Información y de Comunicación con anterioridad, hasta en dos ocasiones a lo largo de su paso por la secundaría y bachillerato, en otros casos no ha sido así. Se tratará de realizar un repaso generalizado de los contenidos básicos de 1º bachillerato intentando que el alumnado esté preparado de igual manera para enfrentar la materia de 2º sin problemas.*

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y se llevará a cabo por la profesora correspondiente tomando como referencia los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.

La profesora decidirá, al término del curso, si el alumno ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos y alumnas alcancen como resultado del proceso de enseñanza y aprendizaje, en relación con las capacidades indicadas en los objetivos y con los contenidos de cada material.

Los estándares de aprendizaje evaluables son las concreciones o especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y hacer; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento y logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables. La evaluación será continua y formativa .

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 2º BACH TIC

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS
Pruebas orales y escritas	Pruebas orales, escritas y/o ordenador en la plataforma.
Revisión de Tareas. (actividades, prácticas, trabajos, realización de apuntes, y exposiciones)	Plataforma de trabajo y cuaderno de notas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

INSTRUMENTO DE MEDIDA	GRADO DE PONDERACIÓN	MÍNIMO DE EXIGENCIA
Pruebas: se realizarán a ordenador o escritas o bien serán orales	60,00%	Presentarse y obtener mínimo de 3
Tareas: Prácticas, trabajos, resúmenes, exposiciones	40,00%	Tener el 75% de tareas entregadas. Las tareas serán entregadas en la fecha acordada , despues de esa fecha las tareas no serán evaluadas.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Se realizará una prueba a ordenador, que constará de preguntas teóricas y prácticas, parecidas a las desarrolladas a lo largo del curso. El resultado de esta prueba será el 100% de la nota.

11 EVALUACION Y CALIFICACIÓN EN LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Se realizará por parte del alumnado una prueba escrita, que constará de preguntas, divididas en dos partes:

1. Parte teórica.
2. Parte práctica.

Todos los problemas serán semejantes o iguales a los ya resueltos en los diferentes apartados del presente curso. La teórica se formulará del temario, ya explicado, que está a disposición del alumnado.

Para superar la prueba se deberá tener como mínimo un 5.

Los alumnos con la asignatura pendiente de cursos anteriores se deberán presentar también a una prueba escrita que constará de 5 preguntas. Debe también entregar resuelto un cuadernillo de actividades que se le ha dado durante el curso. La entrega de ese cuadernillo resuelto es obligatoria para poder aprobar. Este cuadernillo tendrá un valor del 60% y el prueba escrita tendrá un valor de 40%.

Los alumnos suspensos en junio llevarán un informe que indicarán que objetivos no han superado y los contenidos que deben superar.

12 EVALUACIÓN INICIAL:

Como primera medida o primera estrategia para tomar decisiones en relación a la prevención, detección y valoración de los problemas de aprendizaje utilizaremos la evaluación inicial de los alumnos. Esta evaluación inicial incluirá, al menos:

• Un conocimiento del contexto del grupo.

• Un análisis de los niveles iniciales de competencia curricular del alumnado. En él se deben considerar tanto las capacidades que están previstas alcanzar en el nivel o etapa, como la relación de éstas con las áreas, especialmente, de lenguaje y matemáticas. Se tratará de valorar las incidencias de las condiciones personales del alumnado (déficit fruto de su historial personal y de aprendizaje) con los procesos actuales de aprendizaje.

• Una comprobación de los niveles de competencia curricular del alumnado de necesidades educativas especiales con arreglo al informe psicopedagógico que aporta su historial educativo.

• La toma de decisiones sobre reagrupamiento, asignación de áreas optativas para el alumnado, y adaptación individualizada del currículum.

La evaluación inicial es condición indispensable para la posterior toma de decisiones sobre medidas de atención. Es necesario saber lo que el alumno/a es capaz o no de hacer, en términos de aprendizaje, pero también en qué condiciones y contexto puede desarrollar o no dichas capacidades. Todo ello con independencia del programa de apoyos de antemano previsto para los alumnos de necesidades educativas especiales con informe psicopedagógico. Cabe esperar que aparezcan múltiples situaciones respecto al grado de dificultades de aprendizaje que puedan manifestar los alumnos/as. Desde dificultades leves o transitorias que se resuelven mediante medidas elementales de refuerzo o pequeñas adaptaciones del currículo, hasta aquellas más graves o asociadas a discapacidad del alumno/a. Las más relevantes habrán de ser expuestas en la sesión de evaluación.

Qué se va a evaluar:

1º.- Los antecedentes escolares del grupo:

A.- Criterios de agrupamiento

B.- Resultados académicos del curso anterior

C.- Historial escolar

D.- Problemas académicos generales.

2º.- Las características generales del grupo:

A.- Datos familiares

B.- Expectativas, intereses,

C.- Aficiones y actividades extraescolares

D.- Convivencia y aprendizaje del grupo

E.- Situación familiar y personal.

3º.- Exploración del nivel de entrada en todas las áreas, excepto en las de nueva incorporación al currículum.

4º.- Exploración de las capacidades instrumentales básicas en las áreas de Lengua Castellana y Matemáticas.

5º.- Detección de dificultades de aprendizaje no asociadas a discapacidad. (Desfases, retrasos, discrepancias entre capacidades estimadas y nivel de logros).

6º.- Comprobación de niveles de competencia curricular en alumnos de Necesidades Educativas Especiales con informe psicopedagógico.

7º.- Detección de dificultades personales de integración, convivencia, motivación, trabajo grupal.

Quién evalúa:

Los encargados de evaluar todas estas medidas van a ser el tutor/a de grupo, el Orientador/a, profesor/a de área y el profesor/a de apoyo.

Cómo evaluar estas medidas.

Desde el departamento de Tecnología este proceso se evaluará mediante los siguientes instrumentos de evaluación:

Un cuestionario inicial.

Una prueba de nivel inicial.

Entrevistas con el alumno/a.

Control de cuaderno en las primeras tres semanas de clase.

Observación en clase.

Lectura del expediente académico.

Lectura del informe psicopedagógico.

Cuándo se va a evaluar.

Este proceso se llevará a cabo en las tres primeras semanas de curso para poder evaluar en competencias y analizar el punto de partida de este alumno. En las primeras 3 semanas de octubre se realizará una puesta en común con todos los profesores que forman el equipo educativo, el departamento de orientación y los profesores/a de apoyo y poder concluir este proceso de evaluación inicial.

Análisis y propuestas:

Una vez finalizado el proceso de evaluación inicial, se realizará un análisis de los resultados y una propuesta de medidas a tomar en cuenta en la modificación de la programación general del departamento y que se tomarán como punto de partida para la realización de esta.

Evaluación inicial especial para el curso 2020/21:

Durante el primer mes del presente curso, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado **mediante los procedimientos, técnicas e instrumentos que considere más adecuados**, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas, especialmente en lo referente a los aprendizajes que no se llegaron a impartir en el último trimestre del curso anterior. Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente los resultados de la evaluación inicial. Las conclusiones de esta evaluación han tenido el carácter orientador y ha sido el **punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de esta programación didáctica** y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial y con el asesoramiento del departamento de orientación, adoptará las **medidas educativas de atención a la diversidad** para el alumnado que las precise.

La evaluación inicial engloba todas aquellas acciones que permitan identificar las dificultades del alumnado, así como sus necesidades de atención, lo cual implica llevar a cabo:

1. Análisis de los informes individualizados del curso anterior.
2. Detección de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron o dejaron de impartirse en el curso anterior, en su caso, y del desarrollo de competencias clave.
3. Comprobación del nivel inicial del alumnado en relación con los aprendizajes imprescindibles adquiridos (se registrarán observaciones con evidencias sobre lo aprendido y sobre lo que supone más dificultad).
4. Conocimiento personalizado del alumnado y de su estado integral y emocional.
5. Sesión de evaluación inicial con objeto de analizar y compartir las conclusiones del equipo docente para:

i. Toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adaptación a las necesidades del alumnado.

ii. Adopción de las medidas educativas de atención a la diversidad necesarias (se especificarán las medidas grupales o individuales y serán revisadas en la primera evaluación).

iii. Se determinará qué alumnado requiere un plan de actividades de refuerzo/profundización en horario lectivo o en horario extraescolar, independientemente de que sea alumnado NEAE.

iv. Se prestará especial atención al alumnado que estuviera en brecha digital.

IX MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS

1 MATERIALES DISPONIBLES EN AULAS

En las aulas de curso se dispone de los recursos clásicos e imprescindibles:

Libro de texto. Recurso imprescindible por la riqueza de contenidos. En su defecto se le suministrara al alumnado tanto apuntes como fotocopias que lo complemente o lo supla.

Pizarra. Se pueden usar tizas de colores para separar conceptos, realizar dibujos, señalar aspectos de circuitos electricos y electronicos, etc.

Algunas clases cuentan con pizarra digital, lo cual lleva al uso de recursos multimedia asi como unidades digitales realizadas con la herramienta de diseño SmartBoard.

Aprovechando el uso de proyectores, se pueden introducir videos o imágenes que ayuden a la compresión sobre todo de aquel alumnado con mayor dificultad en el aprendizaje.

Recursos TIC como simuladores en flash o más específicos en el caso de unidades didácticas relacionadas con electricidad, electronica, mecanismos, etc.

2 MATERIALES Y RECURSOS DISPONIBLES EN EL TALLER.

En el taller de Tecnología disponemos como recursos:

Pizarra de tiza.

Libros de apoyo a determinadas unidades didacticas.

Proyector de video

Materiales técnicos con los cuales el alumnado puede poner en práctica los conocimientos adquiridos o incluso aprender con el uso de ellos.

Herramientas de trabajo.

X EDUCACIÓN EN VALORES

Uno delos objetivos principales de la Educación, señala como uno de los fines del sistema educativo la educación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad, en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia, así como en la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos. Estas finalidades se concretan en los objetivos de las distintas etapas educativas, así como en la obligación expresa de que en el Proyecto Educativo de Centro figure el Plan de Convivencia y en las normas de organización y funcionamiento del centro, aquellas que garanticen el citado Plan.

Los objetivos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria que están relacionados directamente con la educación en valores, y que por lo tanto deben de trabajarse desde todas las áreas son los siguientes:

Asumir responsablemente sus deberes

Conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás

Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos

Ejercitarse en el diálogo asumiendo los derechos humanos como valores comunes de Una sociedad plural.

Prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal

Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos.

Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas y aprender a resolver pacíficamente los conflictos.

XI ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DE DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA, PLAN LINGÜISTICO.

INTRODUCCIÓN

El PLC consiste en el diseño de un plan para trabajar y mejorar la competencia en comunicación lingüística. Debe tratarse de un plan integral en el que las lenguas, tanto la materna como las extranjeras, se impartan y aprendan de forma interdisciplinar y transversal. Todo ello atendiendo a las necesidades del alumnado y en base a la reflexión conjunta de acuerdos establecidos por la comunidad educativa.

El PLC pretende ser el instrumento de desarrollo de la calidad de las lenguas, potenciando la competencia lingüística del alumnado.

La competencia en comunicación lingüística es un conjunto de habilidades y destrezas que integran el conocimiento, comprensión, análisis, síntesis, valoración y expresión de mensajes orales y escritos adecuados a las diferentes intenciones comunicativas, para responder de forma adecuada a situaciones de diversa naturaleza en diferentes tipos de entornos. Dentro de la misma se encuentra: la competencia lectora, la competencia de hablar, escuchar, expresión escrita… .

El PLC debe estar orientado a crear acciones concretas para mejorar la competencia de la comunicación lingüística y no quedarse en ideas más o menos generales. Esa mejora debe servir para que los alumnos y alumnas aprendan a leer y escribir mejor y a comprender lo que leen, y que a esa mejora ellos mismos le vean una utilidad práctica en sus estudios y en su vida diaria.

Sería conveniente incorporar ese Plan Lingüístico de Centro al Plan de Centro así como a las programaciones didácticas de cada Departamento del Centro.

Así pues, a continuación plantearemos las características, finalidades, metas y actividades que estructuran a nuestro PLC en base a la reflexión de la comunidad educativa y sus propuestas.

JUSTIFICACIÓN

La creación del PLC nace como propuesta de mejora en base a las deficiencias que se desprende de la competencia lingüística de nuestro alumnado.

Desde hace ya varios cursos se están desarrollando actuaciones como mejora de la misma en el centro en base a los resultados de evaluación, informes externos….. .

Entre las diferentes actuaciones desarrolladas se encuentra la unificación de criterios de valoración de ortografía, el diseño de la libre configuración en 1º ciclo de la ESO de la programación de la lecto-escritura, rediseño del plan de lectura y biblioteca…Todo ello nos encaminó a la creación de un Plan como actuación conjunta de reflexión continua en atención a las diferentes necesidades del alumnado dentro de la misma competencia.

CONTEXTUALIZACIÓN

Nuestro centro es el IES Fuente Luna situado en la localidad de Pizarra,(zona del Guadalhorce) a unos 40 kilómetros de Málaga .Esta zona se caracteriza por ser agrícola y ganadera con un nivel socio-cultural medio-bajo. Así pues , nuestro centro se estructura como centro público de compensatoria perteneciente a la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía que facilita la continuidad de estudios del alumnado de Primaria a Secundaria de los centros que se adscriben al mismo de esta localidad y alrededores. Acuden a este centro los alumnos/as de los municipios de Pizarra y Carratraca, así como de las pedanías pizarreñas de Cerralba, Zalea, Vega de Santa María y Aljaima, además de la pedanía Sierra de Gibralgalia perteneciente al término municipal de Cártama, que por motivos geográficos tiene mejor acceso a este centro que al correspondiente de su municipio.

Para los casi 600 alumnos/as que asisten al centro, la oferta educativa abarca Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato y FPB:

En Secundaria se ofertan los cuatro cursos, con 4 líneas en 1º ESO, 5 líneas en 2º de la ESO , 4 líneas en 3º y 4º de la ESO .En ellos se utilizan medidas de atención a la diversidad (dos aula de pedagogía terapéutica, ATAL, flexibilización, refuerzo y grupos de diversificación y PMAR para los cursos de 2º y 3º), ya que se debe atender a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades del alumnado, incluyendo adaptación curricular para el alumnado que no progresan adecuadamente, así como de refuerzo y ampliación de contenidos para alumnos/as con diferentes niveles en el aprendizaje.

Este es un centro con alto número de alumnado NEAE, destacando:

-Desfavorecidos socialmente

-Dificultades de aprendizajes

-Alumnado extranjero

-Alumnado con diversidad funcional

Por otro lado, se ofertan dos cursos de FPB de Auxiliar de Jardinería, tras el primero del cual el alumnado que promociona obtiene un Certificado de Cualificación Profesional y tras el segundo, que tiene carácter voluntario, el título de Graduado en E.S.O.

Todas las actividades que desarrolla el centro envuelto en diferentes planes y programas en atención a las necesidades del alumnado, se realizan en coordinación con los diferentes servicios públicos de la zona: servicios sociales, ayuntamiento, biblioteca, Casa de la cultura….

FINALIDADES

- Mejorar la competencia en comunicación lingüística de nuestro alumnado.
- Corresponsabilizar a todo el profesorado en esta tarea.
- Trabajar la totalidad de competencias básicas.
- Aumentar el grado de motivación y responsabilidad hacia el aprendizaje.
- Integrar proyectos e iniciativas de centro que involucren a toda la comunidad educativa.
- Optimizar los recursos y servicios de la biblioteca.
- Implementar la coordinación del profesorado y el trabajo colaborativo.
- Un documento vivo, susceptible de continuas revisiones y/o adaptaciones, no un documento estanco.
- Debe dar cohesión al trabajo educativo del centro, convirtiéndose en un trabajo a largo plazo.
- Debe fomentar la mejora de la competencia lingüística en todas las áreas del currículo, ya que el instrumento vehicular del aprendizaje es la lengua oral y escrita para todas las materias del currículo

Con el alumnado

-Lectura durante el periodo señalado del ejemplar elegido por el profesorado de los ámbitos

-Resolver 5 cuestiones relativas a la lectura elegida a través de moodle

Con el profesorado

-Elección de los ejemplares por ámbitos en el tercer trimestre del curso anterior.

-Lectura y preparado de actividades en el 1º trimestre.

-Cada departamento entregará al coordinador/a de las competencias de su ámbito las lecturas y preguntas propuestas.

-Cada profesor/a dará las instrucciones al alumnado sobre como acceder y resolver las cuestiones en moodle y su temporalización.

-Para los grupos de atención a la diversidad estas lecturas son obligatorias.

-Seguimiento y valoración de las actividades propuestas en moodle.

Con la familia

-Informar a la familia de la actividad propuesta e incentivar su participación en el seguimiento de la lectura de su hijo/a

Con el alumnado

- Este es el Plan Lector del Departamento de Lengua
- Prueba escrita trimestral obligatorio sobre las lecturas propuestas.

Con el profesorado

- Realizar una prueba escrita o trabajo para evaluar las lecturas obligatorias.

Con la familia

-Incentivar su participación de la lectura de ejemplares elegidos para trabajar el aprendizaje dialógico en casa

-Dar estrategias de fomento de la lectura

-Crear un taller de lectura para familias

2. Habilidades lingüísticas (expresión oral, reforzar la ortografía,…)

En relación a las habilidades lingüísticas favorecer al desarrollo de la expresión oral y enriquecimiento del vocabulario para la mejora de las demás habilidades (comprensión…)

- **Con el alumnado**

Desarrollo de la expresión oral a través de exposiciones orales con diferentes temas de análisis y reflexión (ciencias, lengua, sociales, tecnología, matemáticas….).

Att. a la diversidad

11. Con el profesorado

-Diseño de las rúbricas y presentación en ETCP

-Temporalización de exposiciones

-Análisis y valoración de la actividad en ETCP y recogido en memoria de autoevaluación

- **Con la familia**

-Divulgación de los criterios de trabajo y actuación para el fomento de la competencia lingüística,

-Coordinación en atención a las necesidades de actuación en el progreso educativo del alumnado.

3. Seguir desarrollando actividades ya establecidas para la atención a la diversidad que surge en atención a las necesidades de nuestro alumnado y su perfil.

ACTIVIDADES RELACIONADA

Programa de la lecto-escritura

El Programa de Lecto-escritura está destinado a todos los alumnos/as del primer ciclo de ESO del centro, que dispondrán de dos horas semanales en el primer curso de la ESO .

Área de lectura				
Lectura: 1º ESO	Lectura :1º ESO flexible	Lectura : 2º ESO	Lectura :2º Eso flexible	Lectura : 2º Flexible
Programación:Competencia lingüística, social y ciudadana, aprender a aprender…. Material: Libro: Textos y estrategias lectoras de 1º de la ESO.Bruño Anexo : Ortografía (fichas de aula de PT) Actividades varias	Programación:Competencia lingüística, social y ciudadana, aprender a aprender…. Material: Libro : Ya lo entiendo .Lebón Anexo Ortografía:Fichas de Vindel Actividades varias	Programación:Competencia lingüística, social y ciudadana, aprender a aprender…. Material Libro:Testos y estrategias lectoras de 2º de la ESO.Bruño Anexo Ortografía:Fichas de ortografía Oxford Actividades varias	Programación:Competencia lingüística, social y ciudadana, aprender a aprender…. Material Libro: Textos y estrategias lectoras de 1º de la ESO.Bruño Anexo : Ortografía (fichas de aula de PT) Actividades varias	Programación:Competencia lingüística, social y ciudadana, aprender a aprender…. Material Libro d:Competencias básicas comunicativas.Teide Anexo : Ortografía(cuadernos de ortografía) Actividades varias

12. Con el alumnado

Captar las ideas esenciales de textos escritos de diferentes géneros literarios.

Ofrecer al alumnado temas y situaciones diferentes para que amplíen su visión del mundo.

Dotar a los alumnos/as de estrategias que les capaciten para crear distintos tipos de textos orales y escritos.

Favorecer el desarrollo de las diferentes habilidades lectoras: exactitud, fluidez, velocidad……

Enriquecer el vocabulario del alumnado .

Sintetizar oralmente el contenido de diferentes textos (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos), adecuándolos a la situación comunicativa y respetando los criterios de corrección.

Consultar diversas fuentes de información mediante el manejo de índices, fichas..., para que puedan realizar trabajos sencillos de investigación.

Identificar el género al que pertenecen los textos leídos.

Reconocer los elementos estructurales básicos de los textos literarios leídos: narrador, personajes, espacio, tiempo...

Mejorar la expresión oral y escrita.

Favorecer y mejorar la ortografía.

Trabajar los temas transversales.

Dotar al alumno de capacidad crítica para seleccionar las obras que vayan a leer, teniendo en cuenta la superproducción literaria actual.

-Cuenta-cuentos en centros de primaria

13. Con el profesorado

-Desarrollo y seguimiento del programa de lecto-escritura

-Propuestas y resultados analizados en ETCP

AGENTES IMPLICADOS

El proceso de desarrollo del PLC se llevará a cabo como hasta ahora, es decir:

-Se partirá desde el ETCP atendiendo e informando a los diferentes departamentos.

-La información se analizará a través de CCBB en coordinación con el equipo directivo.

-Las decisiones serán volcadas nuevamente en ETCP y de ellos, a los departamentos.

-Todo ello a su vez se finalizará en Claustro.

Así pues los agentes implicados se centran prácticamente en todos los miembros de la comunidad:

-Alumnado

-Profesorado

-Familia

Estableciendo el centro de análisis y decisiones el ETCP y CCBB oídas todas las partes. Todo ello con el asesoramiento del CEP y la autoformación externa.

RECURSOS NECESARIOS (PREVISIÓN APROXIMADA)

Recursos personales:

-Órganos de coordinación docente

-Profesorado implicado

-Alumnado

-Familia

-Asesores externos

Recursos materiales

-Materias

-Biblioteca

-Nuevas tecnologías

- Con el alumnado

-Uso de pizarras digitales, tablets o móviles en las exposiciones orales.

-Uso de la moodle para trabajar las diferentes actividades, trabajos, conexiones

- Con el profesorado

-Uso de la moodle para coordinación de departamentos, ETCP…

-Creación de rúbricas en moodle…..

TEMPORALIZACIÓN

El periodo de desarrollo del Plan Lingüístico del centro debe de enmarcarse en unos dos años aproximadamente como mínimo para analizar los resultados de los diferentes niveles y grupos que van progresando dentro de la ESO.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Mejora de la competencia en comunicación lingüística de nuestro alumnado.
- Implicación del todo el profesorado en esta tarea.
- Aumento del grado de motivación y responsabilidad hacia el aprendizaje.
- Uso de lo recursos y servicios de la biblioteca
- Optimizar los recursos y servicios de la biblioteca.
- Coordinación del profesorado y el trabajo colaborativo.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El proceso de análisis de PLC se centrará en el análisis interno y externo de la información recogida, es decir:

- A nivel interno:

-Seguimiento de las programaciones
-Análisis de las competencias en la tabla de análisis de resultados académicos
-Cuestionarios de percepción

Todo ello siguiendo el proceso de recogida de información de CCBB a los departamentos y esta analizada en ETCP y llevada a Claustro.

2.) A nivel externo:

-Informe de AGAEVE

XII. RECUPERACION DE PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

1. SISTEMA DE RECUPERACIÓN

Se llevará a cabo un plan de recuperación con los alumnos que tienen la asignatura pendiente de calificación positiva de cursos anteriores. Ese plan será entregado tanto a la familia del alumno/a como al tutor/a del alumno/a. En él se detallarán los contenidos que se van a evaluar, los criterios de calificación, las fechas de esa evaluación y el material que se usará para seguir ese proceso. El sistema de recuperación de alumnos pendientes de calificación positiva se divide en dos partes una parte práctica (cuadernillo de actividades) y una prueba escrita para el caso de la materia de Tecnología y entrega de unas actividades en el caso de Tecnología de la Información y la Comunicación. Este plan de recuperación se hará público en la página web del centro y será entregado a cada alumno que tiene la materia pendiente.

El alumno/a deberá realizar dos tandas de actividades relacionadas con la materia impartida durante el curso anterior. Una para entregar entre el **25 al 29 de enero** y la segunda **el 12 de mayo.** (El 5 de mayo otro grupo si se mantiene la semipresencialidad) .

Para los alumnos con continuidad la parte práctica supondrá el 60 % de la nota de los cuadernillos y el otro 40 % valoración de un informe del profesor correspondiente de Tecnología de la Información y la Comunicación.

Los alumnos con asignatura pendiente de calificación positiva deberán también presentarse a una prueba escrita. La nota final saldrá de ponderar la nota de la prueba escrita junto con la de la parte práctica.

Nota final = 40% nota del prueba escrita + 60% parte práctica

Para los alumnos que tengan la asignatura de Tecnología de la Información y la Comunicación El plan de recuperación consiste en la entrega de una serie de ejercicios propuestos en Moodle/Classroom antes del 12 de mayo**.** (El 5 de mayo otro grupo si se mantiene la semipresencialidad) .

Para los alumnos con continuidad la parte práctica supondrá el 60 % de la nota de las actividades y el otro 40 % valoración de un informe del profesor correspondiente de Tecnología de la Información y la Comunicación.

2. CALENDARIO DE PRUEBAS

Asignatura	Fecha	Hora
Tecnología	12 de mayo 5 de mayo (semi)	Miércoles 4º HORA

L

a prueba escrita se realizará en el **taller** y el alumno deberá de llevar el material necesario para su realización.

XIII. MEDIDAS ADOPTADAS PARA TRATAMIENTO REPETIDORES

Todo el alumnado que no haya promocionado de curso es objeto de un seguimiento personalizado para facilitar la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior.

Al ser esta una atención individualizada, es en las reuniones de Equipo Educativo, con el asesoramiento de Orientación y a la vista de los resultados, donde se decide si el alumno o alumna puede seguir el ritmo normal de su clase (con las medidas adoptadas para su seguimiento) o necesita algún tipo de adaptación.

Las herramientas para la determinación de las medidas a tomar son: el análisis de los informes del curso anterior, la valoración del proceso de evaluación inicial y la evolución del alumno o alumna en el curso actual. Algunas de las medidas que se llevarán a cabo son: adaptaciones curriculares no significativas, programas de refuerzo de materias instrumentales básicas, actividades de refuerzo, actividades de comprensión, adecuación de los contenidos de su libro de texto, entrevistas con el alumnado y familias... El procedimiento a seguir será el siguiente:

- Desde Jefatura de Estudios se emitirá un documento donde esté recogido al alumnado repetidor, en la clase donde está ubicado y las materias que han forzado esa repetición.
- Cada Departamento Didáctico recogerá en su programación las posibles medidas generales que se llevarán a cabo para el tratamiento del alumnado que no promociona de curso.
- El profesorado del alumnado repetidor seleccionará las medidas específicas y personalizadas que se aplicará en cada caso.
- El tutor o tutora recogerá en sección de evaluación inicial los planes específicos propuestos por el Equipo Educativo y si fuese necesario los trasladará a Orientación.
- El tutor o tutora realizará un compromiso educativo con la familia del alumnado repetidor del que se hará un seguimiento periódico.
- En cada sesión de evaluación se revisarán y, en su caso, se actualizarán las medidas adoptadas para la consecución de los objetivos
- El profesorado informará trimestralmente del seguimiento de las medidas tomadas a su Departamento Didáctico para la evaluación de las mismas.

XIV. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Desde Diseño Curricular se facilitará a los departamentos un documento modelo para que quede reflejado el seguimiento trimestral de la programación.

Dicha información deberá quedar reflejada en el acta de cada departamento el día que se trate.

Este año se hará un análisis especial al seguimiento de la programación para valorar la efectividad y la continuidad del proceso de enseñanza semipresencial que se ha adoptado en el primer trimestre.

Se utilizará el modelo dado por la jefatura de estudios. Dicho modelo es único para todo el Instituto. En él se hará constar el curso y el profesor/a que imparte la materia.

Se informará en el documento el número de temas impartidos con respecto a lo programado. Las desviaciones del seguimiento se justificarán.

Este curso será especialmente valorado y evaluado de forma minuciosa y especial el seguimiento de la programación para evaluar el modelo de semipresencialidad que se está impartiendo este curso en los niveles de tercero en adelante.

XV. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

1. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Este curso académico por la situación de emergencia sanitaria se ha decidido no hacer ninguna actividad extraescolar.

El departamento participará en todas las actividades complementarias y extraescolares que necesiten de nuestra participación y colaboración.

XVI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. INTRODUCCION

Establecido por ley la atención a la diversidad que se debe realizar al alumnado de secundaria, adaptando los contenidos, Prácticas de trabajo del área para la consecución de las competencias básicas que se establecen en el currículum de la programación, desde el departamento de tecnología establecemos las siguientes actuaciones:

2. DESARROLLO DE DIFERENTES NIVELES Y ÁREAS

Desde el departamento de Tecnología trabajamos diferentes niveles educativos desde 2º a 4º de la ESO.

Desde el nivel de 2º ESO, aparece PMAR, incorporándose a estos grupos en las horas del área de tecnología, y adaptando su evaluación y contenidos a su perfil.

Desde el nivel de 4º ESO, realizamos más atención a la diversidad:

4º enfocado para alumnos que sus objetivos es cursar bachillerato científico tecnológico, con un perfil de futuros ingenieros.

3. TRABAJO CON DIFERENTES ÁREAS

El departamento de tecnología, no solo trabaja en el área concreta, sino que se incorpora interdisciplinarmente a otras áreas, para obtener un desarrollo en competencias más completo.

En Flexible, se trabaja junto al departamento de orientación, para adaptar los contenidos y competencias a las necesidades y niveles del alumnado. Se crea una metodología de trabajo más práctica, en procedimientos de trabajo, realzando la actitud positiva en el trabajo, la autoestima del alumno en la consecución de pequeños objetivos y metas.

TRABAJO EN EL AULA Y GRUPO

Los grupos que nos encontramos en la ESO, no son grupos heterogéneos, el alumnado tiene diferentes capacidades de aprendizaje, diferentes niveles en la competencia matemática y lingüística, principalmente, lo que provoca que debamos que adaptar la metodología y personalizar en bastantes aspectos.

En el grupo de clase se realiza diferentes trabajos individuales, en grupos pequeños y en el colectivo. El alumno debe aprender a trabajar con los diferentes colectivos establecidos, pero adaptando el profesorado, al nivel del alumno.

El desarrollo de diferentes tareas en los proyectos, observando las necesidades y carencias propias del alumno es uno de los principales puntos de trabajo en el método de proyectos de forma colectiva, en pequeños grupos de 3 o 4 alumnos. La distribución de tareas adecuadas a cada alumno nos da una adaptación a la diversidad en la forma de trabajo en el método de proyectos.

Con aquellos alumnos con necesidades educativas especiales, se utilizará el material adaptado que posee el departamento, o se va creando a medida que se trascurriendo el curso, o viendo las necesidades y material que necesita del alumno, siempre dentro del marco de contenidos del área y las competencias básicas a trabajar.

Para aquellos alumnos que sus necesidades den a trabajar las procedimientos, que contenidos en sí, se procederá a trabajar este aspecto, pero con una metodología de trabajo, en seguimiento de normas de actuación y siguiendo patrones de trabajo de seguimiento de instrucciones adecuadas de un taller.

El uso de las TIC´s en cada grupo, es también adaptado al alumnado, ya que por el perfil el alumnado en general, no todo el mundo tiene ese acceso a los medios TIC´s. En su entorno familiar desconocen totalmente las herramientas informáticas, lo que lleva diferentes niveles de trabajo. Una adaptación tanto por arriba como por abajo es necesaria en el uso de las TICS, ya

que una adaptación por encima inadecuada provoca la desmotivación del alumnado en el trabajo de las tic´s.

Para poder realizar esta adaptación nos ayudamos de los recursos creados por el departamento, donde aparecen diferentes actividades de diferentes niveles, y el control del profesorado del alumnado, en el nivel de exigencia de realizar las tareas de desarrollo TIC, con una comunicación constante y fluida a través del correo electrónico, como si fuera una formación a distancia.

4. RECURSOS A UTILIZAR EN LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para llevar a esta atención a la diversidad, se disponen de una serie de recursos de trabajo por el departamento:

Unidades didácticas adaptadas de tecnología.

Materiales de proyectos adaptados al alumnados

Libro propio adaptado

Material curricular adaptado a cada nivel

Recursos TIC´s adaptados para alumnos de desarrollo superior e inferior.

Recursos que va creando el profesorado a medida que aparecen las deficiencias o adaptaciones a crear.

Actividades prácticas que complemente al alumnado.

5. TRATAMIENTO A LA DIVERSIDAD EN 2º, 3º Y 4º DE ESO:

Para las adaptaciones no significativas el tratamiento será el siguiente:

La atención a la diversidad está contemplada también en la metodología y en las estrategias didácticas concretas que van a aplicarse en el aula. Estas estrategias son de dos tipos:

Una estrategia expositiva en los contenidos básicos. El objetivo es asegurarnos de que esos contenidos básicos son comprendidos por todos los alumnos/as, definiendo claramente el nivel que se quiere alcanzar.

Una estrategia indagatoria en el caso de los contenidos específicos. La finalidad es permitir a los alumnos/as profundizar en sus investigaciones según sean sus distintas capacidades e intereses.

Concretando las estrategias que se van a seguir con alumnos repetidores por causa de esta materia son:

1º.- Un especial interés por parte del profesorado en las **Actividades de iniciación.**

2º.- Ver cómo se van efectuando las **Actividades de desarrollo** (procedimientos).

3º.- Aplicar **Actividades de Refuerzo y Ampliación**, según se desarrolle la situación en cada caso.

4º.- Tener en cuenta en el momento de evaluar, el grado de esfuerzo en cuanto a lo anteriormente mencionado y que el alumnado en cuestión haya puesto el máximo de su parte por superar la materia.

5º.- Antes de llegar al punto 4º se habrá efectuado un seguimiento especial sobre el alumnado en cuestión y tendrán, según las circunstancias la posibilidad de **recuperar** en el caso que fallasen todas las estrategias empleadas.

6º.- Actividades de refuerzo disponible en Moodle.

7º.- Tutorización de alumnos por parte de sus compañeros.

Las adaptaciones significativas será el departamento de orientación quien las realice.

6. PROGRAMACIÓN 3º PMAR

6.1. ANALISIS DEL GRUPO CLASE

El alumnado de PMAR impartirá los contenidos de Tecnología en la materia de Tecnología con su grupo de referencia.

CONTENIDOS A TRABAJAR CON EL ALUMNADO DIA EN LA MATERIA DE TECNOLOGÍA:

Estos contenidos serán modificados en función de la evolución del alumno durante el curso escolar, el material será un libro de adaptación curricular y además fichas impresas.

EL PROCESO TECNOLÓGICO	• Identificación de necesidades y su relación con los productos tecnológicos. (P) • Resolución de problemas tecnológicos sencillos siguiendo el método de proyectos. (P) • Realización de proyectos sencillos en grupos. (P)
MATERIALES DE USO TÉCNICO	• Identificar qué es un material de uso técnico. (C) • Características, variedades y aplicaciones básicas de los materiales de uso técnico. (C) • El trabajo en el taller: orden, limpieza y seguridad. (P) • Selección de los distintos materiales para la elaboración de un determinado producto. (P)
DIBUJO TÉCNICO	• Identificar los diferentes instrumentos de dibujo. (c) • Realización de dibujos a mano alzada croquis y boceto. (P) • Utilización de los elementos y materiales propios del dibujo. (P) • Representación de las vistas simples de objetos muy sencillos. (P)
ESTRUCTURAS	• Saber qué es una estructura simple. Tipos. (C) • Reconocimiento de tipos de estructuras cotidianas y de los elementos que las forman. (P) • Diseño y montaje de estructuras sencillas. (P)
ELECTRICIDAD	• Identificar las tres magnitudes eléctricas y conocer sus unidades de medida. • Circuitos eléctricos: elementos básicos, y su representación simbólica. (C) • Conocer y comprender el conexionado en serie y en paralelo.

(C)

- Representación esquemática de circuitos en casos sencillos. (P)
- El ordenador: elementos básicos y funcionamiento. (C)
- Realizar un texto en un procesador de texto. (C)
- Guardar y recuperar el archivo de texto. (C)

INFORMÁTICA E INTERNET

- Identificación del ordenador como herramienta que facilita tareas de todo tipo. (P)
- La comunicación en Internet. (C)
- Herramientas de navegación. (C)
- Motores de búsqueda, funcionamiento básico. (C)
- Buscar información sobre un tema en concreto. (P)

ANEXOS I

ANEXOS

COVID-19

CURSO 2020/2021

IES FUENTE LUNA

Departamento de Tecnología

ÍNDICE

1º) Anexo I de 1º de ESO.

2º) Anexo I de 2º de ESO.

3º) Anexo I de 3º de ESO.

4º) Anexo I de 4º de ESO.

5º) Anexo I de Bachillerato.

ANEXO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS PROPIAS DEL DPTO. DE TECNOLOGÍA PARA 1º ESO. CURSO 2020/21

1. Composición del departamento: Profesorado que imparte materias en este nivel.

La distribución de las materias se ha realizado atendiendo a los criterios que a continuación se especifican:

- Continuidad de cursos anteriores con el grupo o nivel.
- Procurar el acuerdo de todos los componentes del Departamento, mediante el consenso y evitando, como criterio pedagógico, un número excesivo de niveles educativos, con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza.
- El grado de afinidad, experiencia, formación y especialización del profesorado respecto a las diferentes materias.

En el curso 2020/21 el profesorado encargado de impartir las materias propias del departamento para este nivel es:

CURSO	MATERIA	PROFESOR/A
1º B,C y D	**Tecnología Aplicada**	Sánchez Ruíz Alberto

2. Distribución del alumnado y características de los grupos.

Las características generales del alumnado y las familias que componen el IES Fuente Luna aparecen analizadas en el Plan de Centro. En este anexo se resumen, brevemente, las características específicas de los grupos, destacando el alumnado con necesidades educativas especiales, repetidores y alumnado con materias pendientes de cursos anteriores (si lo hubiese).

El alumnado de los grupos de secundaria se encuentra, en mayor o menor grado, dentro de las características siguientes:

- Alumnado con un nivel adecuado. Algunos con inquietudes intelectuales (atención a la diversidad por arriba).
- Alumnado con bajo nivel o desfase curricular, especialmente en las áreas instrumentales (atención a la diversidad por abajo), con interés por superar sus dificultades.
- Alumnado de educación compensatoria con un desfase curricular significativo.
- Cierto grupo de objetores escolares, que, a pesar de no ser muy numeroso, dificultan el desarrollo de las clases y generan tensiones en el aula.
- Alumnado con diferente grado de desmotivación, generalmente acompañado de retraso académico, que plantea situaciones disruptivas.

GRUPO	Nº ALUMNOS/AS	REPETIDORES	NEAE	COMP.	PENDIENTES
1º B, C y D	**18**	**4**	**6**	**3**	**---**

ANEXO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS PROPIAS DEL DPTO. DE TECNOLOGÍA PARA 2º ESO. CURSO 2020/21

1. Composición del departamento: Profesorado que imparte materias en este nivel.

La distribución de las materias se ha realizado atendiendo a los criterios que a continuación se especifican:

- Continuidad de cursos anteriores con el grupo o nivel.
- Procurar el acuerdo de todos los componentes del Departamento, mediante el consenso y evitando, como criterio pedagógico, un número excesivo de niveles educativos, con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza.
- El grado de afinidad, experiencia, formación y especialización del profesorado respecto a las diferentes materias.

En el curso 2020/21 el profesorado encargado de impartir las materias propias del departamento para este nivel es:

CURSO	MATERIA	PROFESOR/A
2º A	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
2º B	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
2º C	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
2º D	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
2º E	**Tecnología**	Victoria Portillo Calderón
2º PMAR A	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
	TyC	Fernando Jiménez
2º PMAR B	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
	TyC	Fernando Jiménez

2. Distribución del alumnado y características de los grupos.

Las características generales del alumnado y las familias que componen el IES Fuente Luna aparecen analizadas en el Plan de Centro. En este anexo se resumen, brevemente, las características específicas de los grupos, destacando el alumnado con necesidades educativas especiales, repetidores y alumnado con materias pendientes de cursos anteriores (si lo hubiese).

El alumnado de los grupos de secundaria se encuentra, en mayor o menor grado, dentro de las características siguientes:

- Alumnado con un nivel adecuado. Algunos con inquietudes intelectuales (atención a la diversidad por arriba).
- Alumnado con bajo nivel o desfase curricular, especialmente en las áreas instrumentales (atención a la diversidad por abajo), con interés por superar sus dificultades.
- Alumnado de educación compensatoria con un desfase curricular significativo.

- Cierto grupo de objetores escolares, que, a pesar de no ser muy numeroso, dificultan el desarrollo de las clases y generan tensiones en el aula.
- Alumnado con diferente grado de desmotivación, generalmente acompañado de retraso académico, que plantea situaciones disruptivas.

GRUPO	Nº ALUMNOS/AS	REP.	NEAE	COMP.	PENDIENTES	DESC.	DESC.[1]
					TApli.		
2º A	27	1	2	1	0	4	0
2º B	26	4	2	0	0	1	0
2º C	28	0	1	0	0	2	0
2º D	28	3	3	0	0	3	0
2º E	28	2	4	2	1	3	0
2º PMAR	9	0	2	0	0	0	0

[1] Alumnado que requiere refuerzo por desconexión durante el tercer trimestre del curso 2019/20

ANEXO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS PROPIAS DEL DPTO. DE TECNOLOGÍA PARA 3º ESO. CURSO 2020/21

1. Composición del departamento: Profesorado que imparte materias en este nivel.

La distribución de las materias se ha realizado atendiendo a los criterios que a continuación se especifican:

- Continuidad de cursos anteriores con el grupo o nivel.
- Procurar el acuerdo de todos los componentes del Departamento, mediante el consenso y evitando, como criterio pedagógico, un número excesivo de niveles educativos, con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza.
- El grado de afinidad, experiencia, formación y especialización del profesorado respecto a las diferentes materias.

En el curso 2020/21 el profesorado encargado de impartir las materias propias del departamento para este nivel es:

CURSO	MATERIA	PROFESOR/A
3º A	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
3º B	**Tecnología**	Victoria Portillo Calderón
3º C	**Tecnología**	Victoria Portillo Calderón
3º D	**Tecnología**	Victoria Portillo Calderón
3º PMAR A	**Tecnología**	Sánchez Ruíz Alberto
	TyC	Fernando Jiménez
3º PMAR B	**Tecnología**	Victoria Portillo Calderón
	TyC	Fernando Jiménez

2. Distribución del alumnado y características de los grupos.

Las características generales del alumnado y las familias que componen el IES Fuente Luna aparecen analizadas en el Plan de Centro. En este anexo se resumen, brevemente, las características específicas de los grupos, destacando el alumnado con necesidades educativas especiales, repetidores y alumnado con materias pendientes de cursos anteriores (si lo hubiese).

El alumnado de los grupos de secundaria se encuentra, en mayor o menor grado, dentro de las características siguientes:

- Alumnado con un nivel adecuado. Algunos con inquietudes intelectuales (atención a la diversidad por arriba).
- Alumnado con bajo nivel o desfase curricular, especialmente en las áreas instrumentales (atención a la diversidad por abajo), con interés por superar sus dificultades.

- Alumnado de educación compensatoria con un desfase curricular significativo.
- Cierto grupo de objetores escolares, que, a pesar de no ser muy numeroso, dificultan el desarrollo de las clases y generan tensiones en el aula.
- Alumnado con diferente grado de desmotivación, generalmente acompañado de retraso académico, que plantea situaciones disruptivas.

GRUPO	Nº ALUMNOS/AS	REP.	NEAE	COMP.	PENDIENTES		DESC.[1]
					Tecnología	TyC	
3º A	24	1	0	0	0	0	0
3º B	21	1	1	0	0	0	0
3º C	27	3	2	0	0	0	0
3º D	27	4	1	0	1	0	5
3º PMAR	14	2	4	0	0	0	0

[1] Alumnado que requiere refuerzo por desconexión durante el tercer trimestre del curso 2019/20

ANEXO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS PROPIAS DEL DPTO. DE TECNOLOGÍA PARA 4º ESO. CURSO 2020/21

1. Composición del departamento: Profesorado que imparte materias en este nivel.

La distribución de las materias se ha realizado atendiendo a los criterios que a continuación se especifican:

- Continuidad de cursos anteriores con el grupo o nivel.
- Procurar el acuerdo de todos los componentes del Departamento, mediante el consenso y evitando, como criterio pedagógico, un número excesivo de niveles educativos, con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza.
- El grado de afinidad, experiencia, formación y especialización del profesorado respecto a las diferentes materias.

En el curso 2020/21 el profesorado encargado de impartir las materias propias del departamento para este nivel es:

CURSO	MATERIA	PROFESOR/A
4º A	**Tecnología**	Ruiz Peña Rebeca
	TyC 1	Arroyo Turrillo, Miguel Ángel
	TyC 2	Ruiz Peña Rebeca
4º B	**Tecnología**	Ruiz Peña Rebeca
	TyC 1	Victoria Portillo Calderón
4º C	**Tecnología**	Ruiz Peña Rebeca
	TyC 1	Victoria Portillo Calderón
	TyC 2	Ruiz Peña Rebeca

2. Distribución del alumnado y características de los grupos.

Las características generales del alumnado y las familias que componen el IES Fuente Luna aparecen analizadas en el Plan de Centro. En este anexo se resumen, brevemente, las características específicas de los grupos, destacando el alumnado con necesidades educativas especiales, repetidores y alumnado con materias pendientes de cursos anteriores (si lo hubiese).

El alumnado de los grupos de secundaria se encuentra, en mayor o menor grado, dentro de las características siguientes:

- Alumnado con un nivel adecuado. Algunos con inquietudes intelectuales (atención a la diversidad por arriba).
- Alumnado con bajo nivel o desfase curricular, especialmente en las áreas instrumentales (atención a la diversidad por abajo), con interés por superar sus dificultades.
- Alumnado de educación compensatoria con un desfase curricular significativo.

- Cierto grupo de objetores escolares, que, a pesar de no ser muy numeroso, dificultan el desarrollo de las clases y generan tensiones en el aula.
- Alumnado con diferente grado de desmotivación, generalmente acompañado de retraso académico, que plantea situaciones disruptivas.

GRUPO	Nº ALUMNOS/AS	REP.	NEAE	COMP.	PENDIENTES		DESC.[1]
					Tecno	TyC	
4º A	32	0	0	0	0	0	0
4º B	31	0	2	0	1	0	0
4º C	24	5	9	2	2	1	3

[1] Alumnado que requiere refuerzo por desconexión durante el tercer trimestre del curso 2019/20

ANEXO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS PROPIAS DEL DPTO. TECNOLOGÍA PARA BACHILLERATO. CURSO 2020/21

1. Composición del departamento: Profesorado que imparte materias en este nivel.

La distribución de las materias se ha realizado atendiendo a los criterios que a continuación se especifican:

- Continuidad de cursos anteriores con el grupo o nivel.
- Procurar el acuerdo de todos los componentes del Departamento, mediante el consenso y evitando, como criterio pedagógico, un número excesivo de niveles educativos, con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza.
- El grado de afinidad, experiencia, formación y especialización del profesorado respecto a las diferentes materias.

En el curso 2020/21 el profesorado encargado de impartir las materias propias del departamento para este nivel es:

CURSO	MATERIA	PROFESOR/A
1º BTO.	**Tecnología Industrial I**	Arroyo Turrillo Miguel Ángel
	TYC I	Arroyo Turrillo Miguel Ángel
2º BTO.	**Tecnología Industrial II**	Arroyo Turrillo Miguel Ángel
	TYC II	Ruiz Peña Rebeca

2. Distribución del alumnado y características de los grupos.

Las características generales del alumnado y las familias que componen el IES Fuente Luna aparecen analizadas en el Plan de Centro. En este anexo se resumen, brevemente, las características específicas de los grupos, destacando el alumnado con necesidades educativas especiales, repetidores y alumnado con materias pendientes de cursos anteriores (si lo hubiese).

El alumnado de los grupos de bachillerato presenta, en mayor o menor grado, las siguientes características:

- Alumnado con un nivel adecuado. Algunos con inquietudes intelectuales.
- Alumnado con bajo nivel o desfase curricular, que tuvieron alguna adaptación curricular durante la ESO, con interés por superar sus dificultades.
- Alumnado con diferente grado de desmotivación, no han podido acceder a un grado formativo, generalmente acompañado de nivel bajo.
- Un porcentaje de alumnado repetidor, en su mayoría en 2º de bachillerato) con materias pendientes de 1º.

GRUPO	Nº ALUMNOS/AS	REP.	NEAE	PENDIENTES		DESC.[1]
				TIN	TyC	
1º BTO A	30	0	4	---	---	0
1º BTO B	12	0	0	---	---	0
1º BTO C	26	0	1	---	---	0
2º BTO A	32	0	7	0	0	0
2º BTO B	10	3	0	---	0	0
2º BTO C	29	5	1	---	0	0

[1] Alumnado que requiere refuerzo por desconexión durante el tercer trimestre del curso 2019/20

ANEXOS II

ANEXOS

COVID-19

CURSO 2020/2021

IES FUENTE LUNA

Departamento de Tecnología

ÍNDICE

1º) Anexo II de 1º de ESO Tecnología Aplicada.

2º) Anexo II de 2º de ESO Tecnología.

3º) Anexo II de 3º de ESO Tecnología.

4º) Anexo II de 4º de ESO Tecnología.

5º) Anexo II de 1º de Bachillerato Tecnología Industrial.

6º) Anexo II de 2º de Bachillerato Tecnología Industrial.

7º) Anexo II de 4º de ESO Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

8º) Anexo II de 1º de Bachillerato Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

9º) Anexo II de 2º de Bachillerato Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA APLICADA PARA 1º DE ESO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el **curso 2020/21.**

En base a ello, el **Departamento de Tecnología** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia de Tecnología Aplicada de 1º ESO.

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia, priorizando el uso de la plataforma Moodle del centro y la plataforma Classroom de Google. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1.REVISIÓN DE CONTENIDOS

- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.
- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pudiera producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
CE.1.1	Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología. CSC,CMCT	1	1	B	- Organización básica del aula-taller de tecnología - Normas de organización y funcionamiento, - Seguridad e higiene.
CE.1.2	Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC	1	1	B	- Materiales de uso técnico: clasificación básica. - Reciclado y Reutilización de materiales
CE.1-3	Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC	1	1	B	
CE.1-4	Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC	1	1	B	- Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control
CE.2-1	Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución. CMCT, CAA, SIEP, CAA.	2	1	I	- Fases del proceso tecnológico. - El proyecto técnico.
CE.2-2	Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumpliendo las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC	2	2	I	- Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado.
CE.2-3	Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la	2	2	B	- Participación activa - Voluntad e interés

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
	asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP				- Respeto hacia los compañeros
CE.2-4	Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos. CCL, CD, CMCT.	2	2	I	- Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado.
CE.3-1	Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. CMCT, CD.	3		B	- Programación gráfica mediante bloques de instrucciones. - Entorno de programación: menús y herramientas básicas.
CE.3-2	Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.	3	3	A	- Bloques y elementos de programación. - Interacción entre objetos y usuario. Aplicaciones prácticas
CE.4-1	Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. CMCT, CLL, CEC.	4	3	B	- Elementos de un sistema automático sencillo. - Elementos básicos de un robot.
CE.4-2	Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. CMCT, CAA, CEC, SIEP.	4	3	A	- Control básico de un sistema automático sencillo.
CE.4-3	Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL.	4	3	A	- Programas de control de robots básicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO	UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS

CATEGORÍAS	TOTALES
BÁSICOS	7
INTERMEDIOS	3
AVANZADOS	3

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

No procede

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

No procede por ser asignaturas nueva en el currículum.

4. ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA EN CASO DE CLASES SEMIPRESENCIALES.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, para el curso de 1º ESO no se permiten clases semipresenciales, por lo que la metodología en este curso estará basada en clases presenciales, con los posibles desdobles que la dirección del Centro pueda establecer, en aras de garantizar las condiciones de seguridad y salud de las personas.

Las Clases presenciales se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, elaboración y corrección de actividades, prácticas, realización de actividades de refuerzo o de ampliación, etcétera.

4.2. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA DEL ALUMNADO A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en Classroom, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).

El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN PARCIAL O TOTAL DE LAS CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.
- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.
- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.
- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quiénes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias deberá coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o bien en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.
- Dado que la asignatura Tecnología Aplicada de 1ª ESO tiene 2 horas lectivas semanales, las clases por videoconferencia en esta asignatura serán por regla general una hora semanal, pudiéndose ampliar o reducir en función de las necesidades del alumnado.
- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A. EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL:

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.
- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.
- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán o se penalizarán.

B. EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA SANITARIA:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.
- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.
- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.
- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán o se penalizarán.

C. **EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.
- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.
- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.
- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán o se penalizarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase.
- En caso de una situación de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las

adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

- En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA PARA 2º DE ESO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el curso 2020/21.

En base a ello, el departamento de Tecnología acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia TECNOLOGÍA de 2º ESO.

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia (Moodle o Classroom). Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)
- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.
- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1. REVISIÓN DE CONTENIDOS

- En caso de imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.
- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pueda producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque

de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares del mismo, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
CE.1.1	Conocer e Identificar las etapas necesarias para la creación de un objeto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA, CSC, CCL, CMCT.	1	1	B	- Fases del proceso tecnológico: - Fase 1: Análisis: planteamiento de la necesidad/problema; búsqueda de información, soluciones posibles; elección de la mejor solución; - Fase 2: Diseño: Diseño del producto; planificación de la fabricación; fabricación - Fase 3: Evaluación: Comprobación; Presentación del producto.
CE.1.2	Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. SIEP, CAA, CSC, CMCT.	1	1	I	- Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo - El Informe Técnico - Busca información en internet para la realización de un caso práctico sobre el proceso tecnológico.
CE.1-3	Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL.	1	1	I	
CE.1-4	Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD, SIEP, CAA.	1	1	B	
CE.1-5	Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC	1	2	B	- Valoración personal sobre la influencia en la sociedad del desarrollo tecnológico, analizando tanto los aspectos positivos como negativos.
CE.2-1	Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC.	2	2	B	- Sistemas de Representación gráfica - Vistas - Perspectiva Caballera - Perspectiva Isométrica

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO	UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
					- Escalas - Acotación
CE.2-2	Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC.	2	2	B	- Croquis y bocetos de productos sencillos.
CE.2-3	Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.	2	2	A	- Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado.
CE.2-4	Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.	2	2	B	- Instrumentos básicos de dibujo: escuadra, cartabón, compás y lápices de dibujo.
CE.2-5	Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC.	2	2	A	- Dibujos en CAD
CE.3-1	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CAA, CCL.	3	2	B	- Materiales de uso técnico (la madera). - - Repercusiones medioambientales de los mismos.
CE.3-2	Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC.	3	2	A	- Manipulación de materiales en taller
CE.3-3	Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.	3	2	B	- Clasificación, propiedades y aplicaciones de la

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO	UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
	CMCT, CAA, CCL.				madera
CE.3-4	Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.	3	2	I	- Distinción de los diferentes tipos de materiales existentes
CE.4-1	Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.	4	1	B	- Estructuras: elementos de una estructura. - Esfuerzos básicos a los que están sometidas las estructuras. - Tipos de estructuras. - Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.
CE.4-2	Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.	4	2	I	- Máquinas simples - Mecanismos: poleas
CE.4-3	Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.	4	1	B	- Generación y transporte de la energía eléctrica. - Centrales eléctricas renovables y no renovables. - Conversión y utilización de la energía eléctrica.

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO	UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
CE.4-4	Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CAA, CMCT.	4	1	B	- Magnitudes eléctricas básicas: tensión, intensidad, potencia y energía. - Ley de Ohm - Ley de Joule - Experimentar con instrumentos de medida algunas magnitudes eléctricas.
CE.4-5	Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. CD, CMCT, SIEP, CAA.	4	1	B	- Representa los elementos básicos de un circuito eléctrico: generadores, receptores, conductores, elementos de control y elementos de protección. - Simbología de los elementos básicos de los circuitos. - Diseño de circuitos con simbología adecuada.
CE.4-6	Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.	4	1	A	- Diseño y construcción de soluciones técnicas
CE.4-7	Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC, CMCT, CAA, CCL.	4	1	B	- Valoración personal del impacto ambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía según el tipo de central eléctrica que se trate. Reflexionar sobre soluciones a adoptar para fomentar la eficiencia y el ahorro energético.
CE.5-1	Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.	5	3	A	- Programación básica. - Entorno de programación. - Elaborar programas informáticos sencillos

	CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO	UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
CE.5-2	Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT, CD, SIEP, CAA.	5	3	A	- Elaboración de un diagrama de flujo y programa que solucione un problema
CE.5-3	Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.	5	3	B	- Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores.
CE.5-4	Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP. CAA.	5	3	A	
CE.6-1	Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	6	3	B	- El ordenador: partes del mismo y sus periféricos
CE.6-2	Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.	6	3	B	- Seguridad en la red.
CE.6-3	Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.	6	1/2/3	B	- Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editor de presentaciones y hoja de cálculo
CE.6-4	Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.	6	3	B	- Sistemas operativos - Concepto de software libre y privativo
CE.6-5	Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.	6	1/2/3	B	- Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto y editor de presentaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
CE.6-6	Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.	6	3	B	- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento
CE.6-7	Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.	6	1/2/3	B	- Seguridad en la red.
CE.6-8	Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.	6	3	B	- Valoración personal de las TIC en la sociedad actual: ventajas e inconvenientes.

CATEGORÍAS	TOTALES
BÁSICOS	22
INTERMEDIOS	4
AVANZADOS	7

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

No procede por ser una asignatura que aparece por primera vez en la etapa de secundaria.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

No procede por ser asignaturas nueva en el currículum.

4. ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA EN CASO DE CLASES SEMIPRESENCIALES.

- Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, para el curso de 2º ESO no se permiten clases semipresenciales, por lo que la metodología en este curso estará basada en clases presenciales, con los posibles desdobles que la dirección del Centro pueda establecer, en aras de garantizar las condiciones de seguridad y salud de las personas.
- Las Clases presenciales se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, elaboración y corrección de actividades, prácticas, realización de actividades de refuerzo o de ampliación, etcétera.

4.2. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA DEL ALUMNADO A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en Classroom, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).
- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN PARCIAL O TOTAL DE LAS CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:
- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.
- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.
- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quienes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias deberá coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o bien en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.
- Dado que la asignatura Tecnología 2º ESO tiene 3 horas lectivas semanales, las clases por videoconferencia en esta asignatura serán por regla general una hora semanal como mínimo, pudiéndose ampliar en función de las necesidades del alumnado.
- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A) En el caso de una suspensión temporal de asistencia a clases presenciales por cuarentena sanitaria:

Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.
- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.
- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán o se penalizarán.

B) En el caso de una suspensión total o parcial de clases presenciales por emergencia sanitaria:

Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.
- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.
- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán o se penalizarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase.
- En caso de una situación de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.
- En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA 3º ESO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. Introducción

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el curso 2020/21.

En base a ello, el departamento de Tecnología acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia Tecnología 3º ESO.

2. Aspectos generales

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia, priorizando el uso de la plataforma Moodle del centro. Además, familiarizará al alumnado en el uso de esta.

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. Revisión de los contenidos y temporalización

3.1. Revisión de contenidos

- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.

- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pueda producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares del mismo, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. Selección de contenidos mínimos y criterios de evaluación básicos y adecuación de la temporalización.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 3º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.1-1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un objeto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA CSC CCL CMCT	4	1	B	Impacto social de los productos tecnológicos. Obsolescencia programada
B.1-2	Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. SIEP CAA CSC CMCT			I	
B.1-3	Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT SIEP CAA CD CCL			I	
B.1-4	Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD DIEP CAA	2	2	B	Búsqueda de información en internet sobre productos tecnológicos y su influencia en la sociedad.
B.1-5	Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA CSC CEC	2	2	B	Influencia en la sociedad de la creación de un producto tecnológico concreto considerando tanto los aspectos positivos como negativos.
B.2-1	Representar objetos mediante vistas aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT CAA CEC			I	
B.2-2	Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT CAA CEC	4	1	B	Representación esquemática de los circuitos eléctricos. Aplicación de los criterios de normalización e identificación de la simbología estandarizada de los elementos básicos de los circuitos eléctricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 3º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
					Interpretación de croquis y esquemas como elementos de información de productos tecnológicos.
B.2-3	Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT CAA SIEP CCL CEC			A	
B.2-4	Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT CAA			I	
B.2-5	Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CD CMCT SIEP CAA CEC			A	
B.3-1	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT CAA CCL	1 y 2	2	B	Materiales de uso técnico. Clasificación. Propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. (Plásticos y Materiales de Construcción)
B.3-2	Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP CSC CEC			A	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 3º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.3-3	Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. CMCT CAA CCL	1 y 2	2	B	Aplicaciones de los materiales de uso técnico. (Plásticos y Materiales de construcción) Operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. (Plásticos)
B.3-4	Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT CAA CSC CCL CEC	1 y 2	2	B	Marcado y etiquetado de los productos, interpretación de la simbología estandarizada. Repercusiones ambientales derivadas del uso de los plásticos.
B.4-1	Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. CMCT CAA CEC SIEP CCL			I	
B.4-2	Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas sistemas, integrados en una estructura. Calcular los parámetros principales. CMCT CSC CEC SIEP	3	1 y 2	B	Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones.
B.4-3	Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las principales centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT CSC CCL	5	1, 3	B	Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. Generación de la electricidad. Centrales eléctricas
B.4-4	Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. CAA CMCT	4	1	B	Magnitudes eléctricas básicas. La ley de Ohm y sus aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 3º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.4-5	Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. CD CMCT SIEP CAA	4	1	B	El circuito eléctrico: elementos y simbología. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones.
B.4-6	Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP CAA CMCT CSC CEC			I	
B.4-7	Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte y distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC CMCT CAA CCL	4 y 5	1, 3	B	La electricidad y el medio ambiente. Impacto ambiental que tiene la producción de electricidad. Soluciones en el ámbito doméstico para fomentar la eficiencia y el ahorro energético.
B.5-1	Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación por bloques de instrucciones. CD CMCT CAA CCL SIEP			I	
B.5-2	Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT CD SIEP CAA			I	
B.5-3	Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT CD SIEO CAA CCL	7	3	B	Sistemas automáticos cotidianos. Automatismos sencillos
B.5-4	Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT CD SIEP CAA			A	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 3º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.6-1	Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD CMCT CCL	6	3	B	Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos.
B.6-2	Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.) CD SIEP			A	
B.6-3	Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT CD SIEP CSC CCL			I	
B.6-4	Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD SIEO CCL			I	
B.6-5	Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD SIEP CCL	6	3	B	Herramientas informáticas básicas: procesadores de texto
B.6-6	Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD CAA CSC	6	3	B	Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento.
B.6-7	Utilizar internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CD CAA CSC SIEO CLL			I	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 3º ESO		UNIDAD	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.6-8	Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD CSC CEC	6	3	B	Análisis crítico de las distintas aplicaciones del ordenador en la actualidad.

CATEGORÍAS	TOTALES
BÁSICOS	17
INTERMEDIOS	11
AVANZADOS	5

3.3. Plan de actuación ante contenidos no impartidos en el curso anterior

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología		
CURSO: 3º ESO		
CONTENIDOS (2º ESO)	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN (2ºESO)**	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE (2º ESO)**
No hubo contenidos programados inicialmente para el tercer trimestre que no se desarrollaran y que quedaran propuestos para incluiros en la P.D. del curso 20/21	Todos los criterios del 3er trimestre del pasado curso fueron evaluados en 2019-2020	Todos los contenidos y criterios del 3er trimestre del pasado curso fueron desarrollados en 2019-2020

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología		
CURSO: 3º PMAR		
CONTENIDOS (2º ESO)	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN (2ºESO)**	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE (2º ESO)**
No hubo contenidos programados inicialmente para el tercer trimestre que no se desarrollaran y que quedaran propuestos para incluiros en la P.D. del curso 20/21	Todos los criterios del 3er trimestre del pasado curso fueron evaluados en 2019-2020	Todos los contenidos y criterios del 3er trimestre del pasado curso fueron desarrollados en 2019-2020

3.4. Plan de refuerzo para alumnado desconectado durante el tercer trimestre del curso 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

PLAN DE REFUERZO AL ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL CURSO 2019/20			
DEPARTAMENTO	**Geografía e Historia**		
MATERIA	TECNOLOGÍA	**NIVEL**	2º ESO

☒ A. Los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

INDICAR MATERIA:	TECNOLOGÍA

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Según la temporalización de contenidos en el nivel superior se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

☐ B. Solo una parte de los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia.
  - Los contenidos con continuidad se trabajarán siguiendo la temporalización establecida para la materia del curso actual.
  - Los contenidos sin continuidad se trabajarán transversalmente a lo largo del curso.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

☐ C. Los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia NO tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia que se irán trabajando de manera transversal a lo largo del curso.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

El alumnado desconectado que, aun habiendo pasado de curso, tuviese la materia pendiente del curso anterior, seguirá el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos (pendientes) establecidos en la programación.

4. Adecuación de la Metodología

4.1. Metodología en caso de clases semipresenciales.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativa tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales.

En este caso se optará por:

- Flexibilización del currículo, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos.
- Se utilizará el libro de texto como herramienta guía para el seguimiento de los contenidos además de que se faciliten, a través de la plataforma, distinto material que esté específicamente pensado para ser trabajado de forma autónoma.
- Se dividirá el grupo clase en dos subgrupos y se organizará la docencia en ciclos quincenales. Esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.
    - Docencia presencial: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, elaboración y corrección de actividades…
    - Docencia telemática: el alumnado, de forma autónoma, haciendo uso del libro de texto y de los recursos de la plataforma educativa deberá:
        - Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.
        - Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.
        - Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma.
        - En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o de ampliación.

Se fomentará el uso de los foros de la plataforma como espacios que facilitan la interacción entre los alumnos y con el profesorado. De esta manera se podrán favorecer las metodologías de aprendizaje cooperativo y enseñanza entre iguales.

4.2. Metodología en caso de suspensión temporal de asistencia del alumnado a clases presenciales por cuarentena.

- En caso de que algún alumno o alumna deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través del libro de texto y de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en otras utilizadas, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.) que estén pensado específicamente para ser trabajados de forma autónoma.

- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. Metodología en caso de suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria.

- En caso de suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria el alumnado podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través del libro de texto y de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en otras utilizadas, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.) que estén pensado específicamente para ser trabajados de forma autónoma.

- Se fomentará el uso de los foros de la plataforma como espacios que facilitan la interacción entre los alumnos y con el profesorado. De esta manera se podrán favorecer las metodologías de aprendizaje cooperativo y enseñanza entre iguales.

- Se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

  - El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

  - Se realizarán videoconferencias con el alumnado para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado.

  - Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

  - Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quienes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, se establecerá un horario, consensuado con el equipo educativo o establecido por la Jefatura de Estudios para estas videoconferencias.

  - Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. Criterios e instrumentos de calificación

- **Educación semipresencial:**

  - Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

  - Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

  - Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

- **En el caso de una suspensión temporal de asistencia a clases presenciales por cuarentena sanitaria:**

  - Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

  - Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

  - Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

  - Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

- **En el caso de una suspensión total o parcial de clases presenciales por emergencia sanitaria**:

-

  - Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

  - Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

  - Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

  - Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

6. Atención a la diversidad

- El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase, ya sea en la modalidad presencial o semipresencial.

- En caso de una situación de semipresencialidad o de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

- En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA 4º ESO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el curso 2020/21.

En base a ello, el departamento de **TECNOLOGÍA** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia **Tecnología en 4º de ESO, concretamente 4º A+B y 4º C.**

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA PROGRAMACIÓN

- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.

- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pueda producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares del mismo, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN **MATERIA:** TECNOLOGÍA. **CURSO:** 4º ESO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
B1	B1.1	Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.	1	1	**B**	- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite.descripción y principios técnicos. - Tipología de redes. Conexiones a Internet.
	B1.2	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet. CMCT, Cd, SIeP, CAA, CSC.	1	1	**I**	- Publicación e intercambio de información en medios digitales.
	B1.3	Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, Cd, CAA, SIeP.	1	1	**I**	- Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. - Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc.
	B1.4	Utilizar equipos informáticos. Cd, CAA.	1	1	**B**	- Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.
	B1.5	Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, Cd, CSC.	1	1	**B**	- Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos. Internet de las cosas (IoT).
B2	B2.1	Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su	2	1	**B**	- Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de

CRITERIOS DE EVALUACIÓN **MATERIA:** TECNOLOGÍA. **CURSO:** 4º ESO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
		diseño y utilización. CMCT, CCL				saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
	B2.2	Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA.	2	1	**B**	- Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
	B2.3	Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIeP, CAA, CSC.	2	1	**I**	- Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.
	B2.4	Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CeC	2	1	**B**	- Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.
B3	B3.1	Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.	3	2	**B**	- Electrónica analógica. Componentes básicos.
	B3.2	Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, Cd, CAA.	3	2	**B**	- Simbología y análisis de circuitos elementales. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.
	B3.3	Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIeP.	3	2	**I**	- Montaje de circuitos sencillos. electrónica digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN **MATERIA:** TECNOLOGÍA. **CURSO:** 4º ESO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
	B3.4	Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, Cd.	3	2	B	- Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Funciones lógicas.
	B3.4	Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIeP.	3	2	B	- Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.
	B3.5	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIeP.	3	2	B	- Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. Circuitos integrados simples.
	B3.6	Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIeP.	3		I	- Montaje de circuitos sencillos. electrónica digital.
B4	B4.1	Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CLL.	4	2	I	- Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Sensores digitales y analógicos básicos. Actuadores. Grados de libertad. Características técnicas.
	B4.2	Montar automatismos sencillos. diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales. CMCT, SIeP, CAA, CSC.	4	2	I	- diseño y construcción de robots.
	B4.3	Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, Cd, SIeP.	4	2	A	- El ordenador como elemento de programación y control. - Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de

CRITERIOS DE EVALUACIÓN **MATERIA:** TECNOLOGÍA. **CURSO:** 4º ESO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
						control,. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados.
	B4.4	Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3d. CMCT, Cd, CAA, SIeP.	4	2	A	- Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control,. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. - diseño e impresión 3d. Cultura MAKer
	B4.5	Conocer el funcionamiento de una impresora 3d y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, Cd, CAA, SIeP.	4	2	A	- Diseño e impresión 3d. Cultura MAKer
	B4.6	Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CeC	4	2	B	- Ventajas del hardware libre sobre el privativo.Cultura MAKer
B5	B5.1	Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CeC.	5	3	B	- Aplicación en sistemas industriales.
	B5.2	Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CAA, CSC, CCL.	5	3	B	- Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN **MATERIA:** TECNOLOGÍA. **CURSO:** 4º ESO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
	B5.3	Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL.	5	3	**B**	- Simbología.
	B5.4	Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos. CMCT, Cd, CAA, SIeP.	5	3	**I**	- Montajes sencillos.
	B5.5	Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIeP.	5	3	**B**	Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.
B6	B6.1	Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CeC, CLL.	6	3	**B**	- Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
	B6.2	Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, Cd, CLL.	6	3	**B**	- Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.
	B6.3	Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CeC	6	3	**B**	- Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. desarrollo sostenible y obsolescencia programada

CATEGORÍAS	**TOTALES**
BÁSICOS	19
INTERMEDIOS	8
AVANZADOS	3

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología

CURSO: 4º ESO

CONTENIDOS (3º ESO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (3º ESO)	CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE (4º ESO)
Contenidos: Bloque 5: Electrónica Básica. Lenguaje de Programación.	**Criterios de evaluación**: B.5.3.Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. B.5.4.Realizar montajes sencillos utilizando hardware libre. Comprender y descubrir su funcionamiento.	**SÍ**, existe un criterio de evaluación en el curso siguiente. **Criterios de la unidad 3**: B.3.1.Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. B.3.2.Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.
Contenidos: Unidad 6: Control automático y robótica.	**Criterio o criterios de evaluación**: B.4.2.Saber qué es una máquina de control y para qué se usa. B.5.3.Identificar un Robot. Comprender y describir su funcionamiento. B.5.4. Realizar proyectos tecnológicos relacionados con robots.	**SÍ**, existe un criterio de evaluación en el curso siguiente. **Criterios de la unidad 4**: B4.1.Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. explicar su funcionamiento. B4.2.Montar automatismos sencillos. diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales.

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología

CURSO: 4º ESO

CONTENIDOS (3º ESO PMAR)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (3º ESO PMAR)	CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE (4º ESO)
Contenidos: Todos los contenidos del tercer trimestre del pasado curso fueron trabajados en 2019/2020.	**Criterios de evaluación:** Todos los criterios del tercer trimestre del pasado curso fueron evaluados en 2019/2020.	Todos los contenidos y criterios del tercer trimestre del pasado curso fueron desarrollados en 2019/2020.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

El alumnado desconectado del pasado curso serían los siguientes alumnos, los cuales pertenecen actualmente al curso 4ºC, y durante el curso 2019/2020 pertenecieron al grupo 3º PMAR B:

- Alberto Arroyo Campaña
- Jonathan Bermúdez Boza
- Rocío Hidalgo Aragón

PLAN DE REFUERZO AL ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL CURSO 2019/20		
DEPARTAMENTO	**TECNOLOGÍA**	
MATERIA	TECNOLOGÍA	**NIVEL: 3º ESO**

X A. Los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.		
INDICAR MATERIA:	TECNOLOGÍA	**NIVEL: 4º ESO**

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Según la temporalización de contenidos en el nivel superior se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

B. Solo una parte de los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia.
  - Los contenidos con continuidad se trabajarán siguiendo la temporalización establecida para la materia del curso actual.
  - Los contenidos sin continuidad se trabajarán transversalmente a lo largo del curso.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

C. Los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia NO tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.
▪ Entrevista con el alumnado para analizar su situación. ▪ Se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia que se irán trabajando de manera transversal a lo largo del curso. ▪ Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso. ▪ El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

El alumnado desconectado que, aun habiendo pasado de curso, tuviese la materia pendiente del curso anterior, seguirá el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos (pendientes) establecidos en la programación.

4. METODOLOGÍA

4.1. Metodología en caso de clases semipresenciales.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativas tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales.

En este caso se optará por:

▪ Flexibilización del currículo, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos, sin que esto suponga un menoscabo del resto de contenidos y criterios recogidos en la programación, necesarios en una educación de calidad.

▪ Se alternarán clases presenciales con docencia telemática en ciclos quincenales, aunque esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.

• Clases presenciales: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, elaboración y corrección de actividades…

• Clases telemáticas: se planificarán en torno a procesos de tutorización, promoviendo la participación activa y el trabajo autónomo del alumnado, que deberá:

- Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.

- Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.

- Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma incluyendo así la realización de pequeños proyectos individuales (de dificultad adecuada a la situacion/alumno y contenidos desarrollados en las clases presenciales) que cubran la parte práctica de la asignatura, dado que en este nivel de la ESO los alumnos conocen las técnicas de trabajo propios de esta materia.

- En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o de ampliación.

4.2. Metodología en caso de suspensión temporal de asistencia del alumnado a clases presenciales por cuarentena.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en la plataforma, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).

- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. Metodología en caso de suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.

- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quiénes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias debe coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.

- En cualquier caso, las clases por videoconferencia se harán según la necesidad del alumnado.

- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Educación semipresencial:**

- Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

- **En el caso de una suspensión temporal de asistencia a clases presenciales por cuarentena sanitaria:**

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

- **En el caso de una suspensión total o parcial de clases presenciales por emergencia sanitaria**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades, proyectos y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase, ya sea en la modalidad presencial o semipresencial.

- En caso de una situación de semipresencialidad o de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

- En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I PARA 1º DE BACHILLERATO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el **curso 2020/21.**

En base a ello, el **Departamento de Tecnología** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia de Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato.

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia, priorizando el uso de la plataforma Moodle del centro y la plataforma Classroom de Google. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1.REVISIÓN DE CONTENIDOS

- Durante el primer mes lectivo, y teniendo como referente la evaluación inicial y las medidas aprobadas por el departamento siguiendo la Instrucción de 23 de Abril de 2020, además de otros documentos (como el informe de tránsito aportado por el CEIP en el caso de 1º ESO), se trabajarán aquellos contenidos mínimos inicialmente programados para el curso 2019/2020 y que no se desarrollaron debido a la situación de confinamiento por el estado de alarma.
- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.
- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pudiera producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.1-1	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CD, CAA.	Unidad 1 Temas 8, 9, 10 y 11	2	I	
B.1-2	Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. CL, CD, SIEP.	Unidad 1 Temas 8, 9, 10 y 11	2	I	
B.1-3	Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. CMCT, CD.	Unidad 1 Temas8, 9, 10 y 11	2	B	- Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Criterios de elección de materiales. Estado natural, obtención y transformación de los materiales metálicos ferrosos y no ferrosos. Materiales compuestos y materiales plásticos. selección adecuada para una aplicación concreta.
B.1-4	Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT.	Unidad 1 Temas 8, 9, 10 y 11	2	B	- Clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales
B.1-5	Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. CD, CAA.	U. 1.4 Temas 11	2	A	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.2-1	Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. CCL, CSC, CEC.	U. 2.2 y 2.3 Temas 5 y 6	1 y 2	B	Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. Impacto medioambiental. . Consumo energético, Transformaciones energéticas. Obtención, transformación y transporte de las energías primarias. Importancia de las energías alternativas.
B.2-2	Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. CD, CSC, SIEP.	U. 2.4 Temas 7	1 y 2	A	
B.2-3	Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. CMCT, CAA.	U. 2 Temas 4, 5, 6 y 7	1 y 2	B	Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones energéticas. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Importancia de las energías alternativas.
B.2-4	Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. CMCT.	U. 2.4 Temas 4	1 y 2	B	Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones energéticas. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Obtención, transformación y transporte de las energías primarias.
B.2-5	Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CMCT.	U. 2 Temas 4, 5, 6 y 7	1 y 2	I	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.3-1	Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. CCL, CMCT.	U. 3 Temas 12,13 y 15	3	I	-
B.3-2	Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. CMCT, CD, CAA.	U. 3 Temas 12,13 y 15	3	A	
B.3-3	Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico/electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. CMCT, CAA.	U. 3 Temas 12,13 y 15	3	B	Elementos de un circuito eléctrico. Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos
B.3-4	Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT.	U 3.3 Tema 15	3	B	Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad.
B.3-5	Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento. CMCT.	U. 3.1 y 3.2 Temas 12 y 13	3	I	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.4-1	Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. CMCT, CD, CAA.	U.4 Tema 19	3	I	
B.4-2	Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. CMCT, CD.	U.4 Tema 19	3	A	
B.4-3	Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. CD. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, CAA.	U.4 Tema 19	3	A	
B.5-1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CD, CAA, SIEP.	U 5 Temas 1 y 2	1	B	Procesos de diseño y mejora de productos. Fases: estudio, desarrollo, planificación. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. Fases: CAD/CAM/CAE. Normalización en el diseño y producción.
B.5-2	Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y	U 5 Temas 1 y 2	1	I	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
	exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. CCL, CD.				
B.5-3	Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD.	U 5 Temas 1 y 2	1	A	
B.6-1	Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes. CD, CAA	U.6 Temas 17 y 18	3	B	Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3D.

CATEGORÍAS	TOTALES
BASICOS	9
INTERMEDIOS	7
AVANZADOS	6

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología 4º		
CURSO: 4º de ESO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE**
No procede.	No procede.	No procede.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

PLAN DE REFUERZO AL ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL CURSO 2019/20			
DEPARTAMENTO	**Tecnología**		
MATERIA	***Tecnología***	**NIVEL**	***4º de ESO***

No procede por ser asignaturas que no tienen continuidad y no ser asignaturas troncales

El alumnado desconectado que, aun habiendo pasado de curso, tuviese la materia pendiente del curso anterior, seguirá el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos (pendientes) establecidos en la programación.

4. ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA EN CASO DE CLASES SEMIPRESENCIALES.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativas tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales, el departamento de Tecnología ha optado por las siguientes medidas para cada una sus materias, incluidas las del área de Tecnología de la Información y las Comunicaciones adscritas a este:

En este caso se optará por:

- Flexibilización del currículo, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos, sin que esto suponga un menoscabo del resto de contenidos y criterios recogidos en la programación, necesarios en una educación de calidad tanto en la etapa de la ESO como en la de Bachillerato.

- En los grupos de Bachillerato se tratará de trabajar de forma cooperativa en agrupaciones de 4 alumnos dos de cada uno de los subgrupos de clase, de forma que dos estén

siempre en presencialidad y otros dos en semipresencialidad. Esta modalidad metodológica permite fomentar la autocorrección y la autonomía del alumnado detectando, con un proceso continuo de autoevaluación, qué contenidos ha asimilado y cuáles debe reforzar en las clases presenciales con el profesorado.

- Se alternarán clases presenciales con educación en casa en ciclos quincenales, aunque esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.

- Clases presenciales: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, guiado de proyectos tecnológicos individuales, elaboración y corrección de actividades…

- Jornadas no presenciales: se planificarán en torno a procesos de tutorización, promoviendo la participación activa y el trabajo autónomo del alumnado, que deberá:
  - Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.
  - Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.
  - Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma.
  - En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o de ampliación.

4.2. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA DEL ALUMNADO A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en Classroom, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).

- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN PARCIAL O TOTAL DE LAS CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.

- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quienes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias debe coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.

- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A. EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL:

- Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros

compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

B. EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA SANITARIA:

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

C. **EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

a. El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase, ya sea en la modalidad presencial o semipresencial.

b. En caso de una situación de semipresencialidad o de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

c. En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II PARA 2º DE BACHILLERATO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el **curso 2020/21.**

En base a ello, el **Departamento de Tecnología** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia de Tecnología Industrial de 2º de Bachillerato.

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia, priorizando el uso de la plataforma Moodle del centro y la plataforma Classroom de Google. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1.REVISIÓN DE CONTENIDOS

- Durante el primer mes lectivo, y teniendo como referente la evaluación inicial y las medidas aprobadas por el departamento siguiendo la Instrucción de 23 de Abril de 2020, además de otros documentos (como el informe de tránsito aportado por el CEIP en el caso de 1º ESO), se trabajarán aquellos contenidos mínimos inicialmente programados para el curso 2019/2020 y que no se desarrollaron debido a la situación de confinamiento por el estado de alarma.
- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.
- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pudiera producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.1-1	Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. CMCT, CD, CAA.	U 1 y 3	1	A	
B.1-2	Determinar y cuantificar las propiedades mecánicas de materiales. CMCT.	U.1	1	B	Procedimientos de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales. Estructura interna de los materiales.
B.1-3	Conocer las técnicas de modificación de las propiedades de materiales. CMCT, CD.	U.3	1	I	
B.1-4	Interpretar y resolver diagramas de fase de diferentes aleaciones. CMCT.	U.2	1	B	Técnicas de modificación de las propiedades. Diagramas de fases.
B.2-1	Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos. CCL, CD.	U. 5	3	A	
B.2-2	Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. CCL, CMCT, CSC.	U. 6	3	B	Diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.2-3	Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen. CCL, CMCT.	U. 6	3	I	
B.2-4	Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. CD, CMCT.	U. 6	3	A	
B.2-5	Interpretar en un diagrama termodinámico el balance energético de cada uno de los procesos. CMCT.	U. 5	3	B	Concepto, magnitudes y transformaciones. Principios termodinámicos y diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos.
B.2-6	Describir las partes de motores térmicos y analizar sus principios de funcionamiento, calculando parámetros básicos de los mismos (rendimientos, pares, potencia, geometrías del motor, etc). CCL, CMCT.	U. 6	3	B	Diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia.
B.2-7	Identificar los diferentes elementos de un sistema de refrigeración y su función en el conjunto. CMCT, CSC.	U. 6	3	B	Diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia.
B.2-8	Calcular la eficiencia de un sistema de refrigeración. CMCT, CSC.	U. 6	3	B	Diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia.
B.2-9	Conocer e identificar los componentes de los circuitos hidráulicos y neumáticos, sus funciones y simbología. CMCT, CAA.	U, 8 y 9	3	I	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.2-10	Conocer y calcular los parámetros físicos que configuran el funcionamiento de componentes y sistemas hidráulicos y neumáticos. CMCT.	U, 8 y 9	3	B	Neumática y oleohidráulica. Propiedades y magnitudes básicas de fluidos. Principios y leyes. Elementos de un circuito neumático: compresores, unidad de mantenimiento, válvulas y actuadores. Circuitos neumáticos característicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Elementos de un circuito hidráulico: bombas, válvulas y actuadores. Circuitos hidráulicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones
B.2-11	Analizar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CSC.	U, 8 y 9	3	A	
B.2-12	Diseñar, construir y/o simular circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CD.	U, 8 y 9	3	I	
B.2-13	Resolver problemas de circuitos RLC, calculando las magnitudes básicas y expresarlas de forma gráfica y numérica. CMCT.	U. 8	3	A	
B.3-1	Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. CMCT, CAA.	U. 10	2	A	
B.3-2	Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo. CMTC, CD.	U. 10	2	A	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.3-3	Distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos. CMCT, CAA.	U. 10 y 11	2	I	
B.3-4	Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano. CMCT.	U. 10	2	B	Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.
B.3-5	Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen. CMCT.	U. 10 y 11	2	B	Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.
B.3-6	Diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada. CMCT, CAA.	U. 10	2	B	Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.
B.4-1	Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. CMCT, CAA, CD.	U. 12	2	B	Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
B.4-2	Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos. CAA, CD.	U. 12	2	B	Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
B.4-3	Diseñar e implementar circuitos lógicos combinacionales como respuesta a un problema técnico concreto. CMCT, CAA.	U. 12	2	B	Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2º de Bachillerato		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.4-4	Simplificar e implementar circuitos lógicos digitales con puertas lógicas y/o simuladores. CD, CAA.	U. 12	2	B	Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
B.5-1	Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación. CMCT, CAA, CD.	U. 12	2	I	
B.5-2	Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. CD, CAA.	U. 12	2	I	
B.5-3	Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en Internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos. CD.	U. 13 y 14	2	A	
B.5-4	Diseñar y programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, SIEP, CD, CAA.	U. 14	2	A	

CATEGORÍAS	TOTALES
BÁSICOS	15
INTERMEDIOS	7
AVANZADOS	9

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología Industrial I		
CURSO: 1º de Bachillerato		
CONTENIDOS **UNIDAD 6. SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y DE CONTROL.** • Contenidos • Sistema automático de control Definiciones. • Sistema de control en lazo abierto. • Sistema de control en lazo cerrado. • Bloque funcional. • Función de transferencia. • Estabilidad de los sistemas de control. • Tipos de control. • Control proporcional. • Control integral. • Control derivativo. • Control PID. • Detectores de posición, presión, temperatura, etc. • Principios de funcionamiento de los detectores. • Detectores de error. • Actuadores.	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN** **Criterios** 4.1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. 4.2. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. 4.3. Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. 4.4. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE** 1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. 2. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo. 3. Distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos. 4. Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano. 5. Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen. 6. Diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

PLAN DE REFUERZO AL ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL CURSO 2019/20			
DEPARTAMENTO	**Tecnología**		
MATERIA	***Tecnología Industrial I***	**NIVEL**	***1º de Bachillerato***

☒ A. Los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

INDICAR MATERIA:	***Tecnología Industrial II***

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Según la temporalización de contenidos en el nivel superior se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

☐ B. Solo una parte de los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia.
  - Los contenidos con continuidad se trabajarán siguiendo la temporalización establecida para la materia del curso actual.
  - Los contenidos sin continuidad se trabajarán transversalmente a lo largo del curso.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

☐ C. Los contenidos básicos del tercer trimestre de la materia NO tienen continuidad con los de otra materia del nivel superior.

- Entrevista con el alumnado para analizar su situación.
- Se entregará al alumnado una selección de recursos y actividades de refuerzo a través de la plataforma educativa utilizada en la materia que se irán trabajando de manera transversal a lo largo del curso.
- Se informará a las familias sobre las actuaciones a desarrollar a lo largo del curso.
- El profesorado responsable de la materia realizará un seguimiento y evaluación del plan de refuerzo individualizado.

El alumnado desconectado que, aun habiendo pasado de curso, tuviese la materia pendiente del curso anterior, seguirá el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos (pendientes) establecidos en la programación.

4. ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA EN CASO DE CLASES SEMIPRESENCIALES.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativas tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales, el departamento de Tecnología ha optado por las siguientes medidas para cada una sus materias, incluidas las del área de Tecnología de la Información y las Comunicaciones adscritas a este:

En este caso se optará por:

- Flexibilización del currículo, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos, sin que esto suponga un menoscabo del resto de contenidos y criterios recogidos en la programación, necesarios en una educación de calidad tanto en la etapa de la ESO como en la de Bachillerato.

- En los grupos de Bachillerato se tratará de trabajar de forma cooperativa en agrupaciones de 4 alumnos dos de cada uno de los subgrupos de clase, de forma que dos estén siempre en presencialidad y otros dos en semipresencialidad. Esta modalidad metodológica permite fomentar la autocorrección y la autonomía del alumnado detectando, con un proceso continuo de autoevaluación, qué contenidos ha asimilado y cuáles debe reforzar en las clases presenciales con el profesorado.

- Se alternarán clases presenciales con educación en casa en ciclos quincenales, aunque esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.

- Clases presenciales: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, guiado de proyectos tecnológicos individuales, elaboración y corrección de actividades…

- Jornadas no presenciales: se planificarán en torno a procesos de tutorización, promoviendo la participación activa y el trabajo autónomo del alumnado, que deberá:
  - Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.

- Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.
- Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma.
- En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o de ampliación.

4.2. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA DEL ALUMNADO A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en Classroom, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).

- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN PARCIAL O TOTAL DE LAS CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.

- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quienes determinen el número de clases que impartirá por

videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias debe coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.

- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A. EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL:

- Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

B. EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA SANITARIA:

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que

existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

C. **EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

a. El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase, ya sea en la modalidad presencial o semipresencial.

b. En caso de una situación de semipresencialidad o de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

c. En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA 4º DE ESO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el **curso 2020/21.**

En base a ello, el **Departamento de Tecnología** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia **Tecnología de la Información y las Comunicaciones 4º de ESO**

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia, priorizando el uso de la plataforma Moodle del centro y la plataforma Classroom de Google. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1.REVISIÓN DE CONTENIDOS

- Durante el primer mes lectivo, y teniendo como referente la evaluación inicial y las medidas aprobadas por el departamento siguiendo la Instrucción de 23 de Abril de 2020, además de otros documentos (como el informe de tránsito aportado por el CEIP en el caso de 1º ESO), se trabajarán aquellos contenidos mínimos inicialmente programados para el curso 2019/2020 y que no se desarrollaron debido a la situación de confinamiento por el estado de alarma.
- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.
- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pudiera producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 4º de ESO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.1-1	Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.	Unidad 6	1	B	Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.
B.1-2	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.	Unidad 6	1	B	Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.
B.1-3	Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.	Unidad 6	1	I	
B.2-1	Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.	Unidad 1	1	I	
B.2-2	Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.	Unidad 1	1	I	
B.2-3	Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.	Unidad 1	1	B	Sistemas propietarios y libres. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.
B.2-4	Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.	Unidad 1	1	B	Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 4º de ESO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
					almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones.
B.2-5	Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC.	Unidad 1	1	A	
B.3-1	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.	Unidad 2	2	B	Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.
B.3-2	Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.	Unidad 2	2	B	Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.
B.4-1	Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.	Unidad 5	1	B	Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 4º de ESO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.4-2	Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.	Unidad 5	1	B	Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.
B.5-1	Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD,CCL, CSC.	Unidad 4	3	I	
B.5-2	Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.	Unidad 4	3	B	Diseño y desarrollo de páginas web: Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.
B.5-3	Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC	Unidad 4	3	I	
B.6-1	Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.	Unidad 3	3	A	
B.6.2	Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC.	Unidad 3	3	B	Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 4º de ESO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
					distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.
B.6.3	Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.	Unidad 3	3	I	
B.6.4	Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.	Unidad 3	3	I	

CATEGORÍAS	TOTALES
BASICOS	10
INTERMEDIOS	7
AVANZADOS	2

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

ASIGNATURA/MATERIA: Informática 3º de PMAR		
CURSO: 3º de ESO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE**
No procede.	No procede.	No procede.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

PLAN DE REFUERZO AL ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL CURSO 2019/20			
DEPARTAMENTO	**Tecnología**		
MATERIA	***Informática***	**NIVEL**	***3º de ESO***

No procede por ser asignaturas que no tienen continuidad y no ser asignatura troncal en 3º de ESO.

El alumnado desconectado que, aun habiendo pasado de curso, tuviese la materia pendiente del curso anterior, seguirá el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos (pendientes) establecidos en la programación.

4. ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA EN CASO DE CLASES SEMIPRESENCIALES.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativas tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales, el departamento de Tecnología ha optado por las siguientes medidas para cada una sus materias, incluidas las del área de Tecnología de la Información y las Comunicaciones adscritas a este:

En este caso se optará por:

- Flexibilización del currículo, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos, sin que esto suponga un menoscabo del resto de contenidos y criterios recogidos en la programación, necesarios en una educación de calidad tanto en la etapa de la ESO como en la de Bachillerato.

- En los grupos de Bachillerato se tratará de trabajar de forma cooperativa en agrupaciones de 4 alumnos dos de cada uno de los subgrupos de clase, de forma que dos estén

siempre en presencialidad y otros dos en semipresencialidad. Esta modalidad metodológica permite fomentar la autocorrección y la autonomía del alumnado detectando, con un proceso continuo de autoevaluación, qué contenidos ha asimilado y cuáles debe reforzar en las clases presenciales con el profesorado.

- Se alternarán clases presenciales con educación en casa en ciclos quincenales, aunque esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.

- Clases presenciales: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, guiado de proyectos tecnológicos individuales, elaboración y corrección de actividades…

- Jornadas no presenciales: se planificarán en torno a procesos de tutorización, promoviendo la participación activa y el trabajo autónomo del alumnado, que deberá:
  - Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.
  - Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.
  - Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma.
  - En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o de ampliación.

4.2. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA DEL ALUMNADO A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en Classroom, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).

- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN PARCIAL O TOTAL DE LAS CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.

- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quienes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias debe coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.

- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A. EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL:

- Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros

compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

B. EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA SANITARIA:

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

C. **EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

a. El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase, ya sea en la modalidad presencial o semipresencial.

b. En caso de una situación de semipresencialidad o de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

c. En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA DELAINFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA 1º DE BACHILLERATO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el **curso 2020/21.**

En base a ello, el **Departamento de Tecnología** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia **Tecnología de la Información y las Comunicaciones 1º de Bachillerato.**

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia, priorizando el uso de la plataforma Moodle del centro y la plataforma Classroom de Google. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- El profesorado se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los grupos en los que imparta docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1.REVISIÓN DE CONTENIDOS

- Durante el primer mes lectivo, y teniendo como referente la evaluación inicial y las medidas aprobadas por el departamento siguiendo la Instrucción de 23 de Abril de 2020, además de otros documentos (como el informe de tránsito aportado por el CEIP en el caso de 1º ESO), se trabajarán aquellos contenidos mínimos inicialmente programados para el curso 2019/2020 y que no se desarrollaron debido a la situación de confinamiento por el estado de alarma.
- En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.
- Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pudiera producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 1º BACHILLERATO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.1-1	Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción. CSC, CD, SIEP.	1	1	B	La sociedad de la información y el ordenador. La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.
B.2-1	Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CCL, CMCT, CD, CAA.	2	1	B	Arquitectura de ordenadores. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura
B.2-2	Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CCL, CMCT, CD, CAA.	2	1	A	
B.2-3	Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso. CD, CMCT, CAA.	2	1	B	. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 1º BACHILLERATO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
					requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.
B.3-1	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.	3	2	B	Software para sistemas informáticos. Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación. e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.
B.3-2	Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.	3	2	I	
B.4-1	Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. CMCT, CD, CSC.	4	3	B	Redes de ordenadores. Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 1º BACHILLERATO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
					inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
B.4-2	2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. CMCT, CD, CAA.	4	3	I	
B.4-3	3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. CCL, CD, CAA.	4	3	A	
B.4-4	4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.	4	3	B	Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video.
B.4-5	5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos. CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.	4	3	B	Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.
B.5-1	1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. CMCT, CD.	5	3	B	Programación. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 1º BACHILLERATO		UNIDAD Tema	TRIM.	CATEG.	CONTENIDOS MÍNIMOS
B.5-2	2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. CMCT, CD.	5	3	B	Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.
B.5-3	3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. CMCT, CD.	5	3	A	
B.5-4	4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.	5	3	A	
B.5-5	5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD, SIEP.	5	3	I	

CATEGORÍAS	TOTALES
BASICOS	9
INTERMEDIOS	3
AVANZADOS	4

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

ASIGNATURA/MATERIA: Informática 3º de PMAR		
CURSO: 3º de ESO		
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE**
No procede.	No procede.	No procede.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

Este plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar.

PLAN DE REFUERZO AL ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL CURSO 2019/20			
DEPARTAMENTO	**Tecnología**		
MATERIA	***Informática***	**NIVEL**	***3º de ESO***

No procede por ser asignaturas que no tienen continuidad y no ser asignatura troncal en 3º de ESO.

El alumnado desconectado que, aun habiendo pasado de curso, tuviese la materia pendiente del curso anterior, seguirá el procedimiento de recuperación de aprendizajes no adquiridos (pendientes) establecidos en la programación.

4. ADECUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA EN CASO DE CLASES SEMIPRESENCIALES.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativas tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales, el departamento de Tecnología ha optado por las siguientes medidas para cada una sus materias, incluidas las del área de Tecnología de la Información y las Comunicaciones adscritas a este:

En este caso se optará por:

- Flexibilización del currículo, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos, sin que esto suponga un menoscabo del resto de contenidos y criterios recogidos en la programación, necesarios en una educación de calidad tanto en la etapa de la ESO como en la de Bachillerato.

- En los grupos de Bachillerato se tratará de trabajar de forma cooperativa en agrupaciones de 4 alumnos dos de cada uno de los subgrupos de clase, de forma que dos estén

siempre en presencialidad y otros dos en semipresencialidad. Esta modalidad metodológica permite fomentar la autocorrección y la autonomía del alumnado detectando, con un proceso continuo de autoevaluación, qué contenidos ha asimilado y cuáles debe reforzar en las clases presenciales con el profesorado.

- Se alternarán clases presenciales con educación en casa en ciclos quincenales, aunque esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.

- Clases presenciales: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, guiado de proyectos tecnológicos individuales, elaboración y corrección de actividades…

- Jornadas no presenciales: se planificarán en torno a procesos de tutorización, promoviendo la participación activa y el trabajo autónomo del alumnado, que deberá:
  - Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.
  - Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.
  - Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma.
  - En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o de ampliación.

4.2. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA DEL ALUMNADO A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, el profesorado deberá tener recogido en su curso de Moodle o, en su caso, en Classroom, los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos educativos, actividades interactivas, de refuerzo y ampliación, etc.).

- El profesor tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. METODOLOGÍA EN CASO DE SUSPENSIÓN PARCIAL O TOTAL DE LAS CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.

- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma Moodle del Centro o la ofrecida por la Junta de Andalucía para la comunidad educativa, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- Será el profesorado, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, quienes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias debe coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.

- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A. EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL:

- Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y

redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

B. EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ASISTENCIA A CLASES PRESENCIALES POR CUARENTENA SANITARIA:

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

C. **EN EL CASO DE UNA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE CLASES PRESENCIALES POR EMERGENCIA SANITARIA**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

a. El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo tendrá un seguimiento personalizado desde el primer día de clase, ya sea en la modalidad presencial o semipresencial.

b. En caso de una situación de semipresencialidad o de docencia telemática por suspensión de clases presenciales, el profesorado seguirá atendiendo y tutorizando el trabajo del alumnado a través de las adaptaciones curriculares elaboradas para la materia durante las clases presenciales, además de las ayudas que reciba de las maestras de PT.

c. En casos puntuales, las maestras de Pedagogía Terapéutica encargadas de impartir docencia a este alumnado, junto a la orientadora del centro, llevarán a cabo reuniones telemáticas con las familias, que recibirán instrucciones concretas para poder trabajar desde casa y facilitar su cumplimiento en el instituto.

ANEXO II A LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INOFRMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE 2º BACHILLERATO: MEDIDAS EDUCATIVAS A ADOPTAR EN EL CURSO 2020/2021 DEBIDO AL COVID-19.

1. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19 se deben tomar algunas medidas que intenten frenar el avance del coronavirus. En base a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, se podrán establecer medidas de flexibilización curricular que atiendan a los distintos escenarios posibles: clases presenciales, semipresenciales o suspensión total o parcial de clases presenciales por cuarentena o nuevo confinamiento por estado de alarma durante el curso 2020/21.

En base a ello, el departamento de **TECNOLOGÍA** acuerda la adaptación de los siguientes apartados de la programación didáctica de la materia **Tecnología de la información y comunicación en Segundo de bachillerato, concretamente en los cursos: 2ºA+B y 2ºC.**

2. ASPECTOS GENERALES

- En los primeros días lectivos del nuevo curso escolar, el profesorado comunicará a cada grupo en los que imparte docencia la plataforma de trabajo que utilizará para el seguimiento de la materia. Además, formará al alumnado en el uso de esta (realización y subida de tareas, seguimiento de las unidades, elaboración de cuestionarios, tipos de archivos…)

- La profesora se asegurará de tener matriculado en su plataforma educativa a todo el alumnado de los dos grupos en los que imparte docencia. En caso de que algún alumno/a no se matricule en la plataforma indicada, se pondrá en conocimiento del tutor/a del grupo para comprobar si es una dificultad técnica.

- En las reuniones de equipos educativos durante las sesiones de evaluación inicial, se detectará, para cada grupo, el alumnado con dificultades técnicas (“brecha digital”) que le impidan realizar las tareas de seguimiento telemático y, en su caso, se facilitarán los medios técnicos necesarios.

3. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

3.1. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA PROGRAMACIÓN

En caso de una situación de semipresencialidad o imposibilidad de asistencia a clases presenciales por cuarentena, se seguirán manteniendo los contenidos y criterios de evaluación recogidos y secuenciados en la programación, priorizando siempre los criterios calificados como básicos.

Si las autoridades sanitarias estableciesen una situación de alarma que provocase la suspensión parcial o total de las clases presenciales, y atendiendo al momento del curso escolar en el que pueda producirse esta situación, se trabajarán los contenidos mínimos de cada unidad, o bloque de contenidos, en función de los criterios de evaluación calificados como básicos en la programación didáctica. Se favorecerá la individualización de los mismos en función no solo de las necesidades y dificultades del alumnado, sino también de las circunstancias personales y familiares del mismo, evitando la sobrecarga de tareas.

3.2. SELECCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN BÁSICOS Y ADECUACIÓN DE LA TEMPORALIZACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN. **MATERIA:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. **CURSO:** 2º BACHILLERATO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
B1	B1.1	Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, Cd.	1	1	**B**	- Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
	B1.2	Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CMCT, Cd.	1	1	**B**	- Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. estructuras de control. Condicionales e iterativas.
	B1.3	Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, Cd.	2	1	**B**	- Profundizando en un lenguaje de programación: estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases.Ocultación. Bibliotecas de clases. Metodologías de desarrollo de software, fragmentación de problemas y algoritmos.
	B1.4	Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. CMCT, Cd, SIeP.	2	1	**I**	- Pseudocódigo y diagramas de flujo. depuración. entornos de desarrollo integrado. Ciclo de vida del software. Análisis, diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de

CRITERIOS DE EVALUACIÓN. **MATERIA:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. **CURSO:** 2º BACHILLERATO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
						versiones.
	B1.5	Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, Cd.	2	1	**A**	- Análisis, diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones.
B2	B2.1	Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. Cd, CSC, SIeP.	3	2	**B**	- Publicación y difusión de contenidos.Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.
	B2.2	Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. CCL, Cd, CAA, Ced.	4	2	**B**	- Publicación y difusión de contenidos.Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.
	B2.3	Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. Cd, CSC, CAA.	4	2	**I**	- Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales. diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Introducción a la programación en entorno

CRITERIOS DE EVALUACIÓN. **MATERIA:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. **CURSO:** 2º BACHILLERATO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
						cliente. Javascript.Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. Analítica web.
B3	B3.1	Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. CMCT, Cd, CAA.	5	3	**B**	- Seguridad.Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva.
	B3.2	Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. Cd, CSC, SIeP (este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del r.d. 1105/2014).	5	3	**B**	- Seguridad.Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica.
	B3.3	Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, Cd, CSC	6	3	**B**	- Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN. **MATERIA:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. **CURSO:** 2º BACHILLERATO.			**UNIDAD**	**TRIM**	**CATEG**	**CONTENIDOS MÍNIMOS**
						en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

CATEGORÍAS	**TOTALES**
BÁSICOS	8
INTERMEDIOS	2
AVANZADOS	1

3.3. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONTENIDOS NO IMPARTIDOS EN EL CURSO ANTERIOR.

ASIGNATURA/MATERIA: Tecnología de la información y comunicación.		
CURSO: 2º Bachillerato		
CONTENIDOS (1º Bachillerato)	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**CONTINUIDAD EN EL CURSO SIGUIENTE**
Contenidos: Todos los contenidos del tercer trimestre del pasado curso fueron trabajados en 2019/2020, tal y cómo se programó.	**Criterios de evaluación:** Todos los criterios del tercer trimestre del pasado curso fueron evaluados en 2019/2020.	**Criterios de evaluación:** No procede la continuidad dado que los contenidos se desarrollaron tal y cómo aparecían en programación.

3.4. PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNADO DESCONECTADO DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/2020.

El plan de refuerzo de aprendizajes está orientado al alumnado que, aun habiendo superado positivamente la materia en la evaluación ordinaria o extraordinaria del curso 2019/20, necesite integrar y afianzar aquellos contenidos que se han considerado esenciales del curso anterior o para afrontar las posibles contingencias que se presenten a lo largo del presente curso escolar. En este caso no hubo alumnado desconectado, por lo que este refuerzo no procede en estos grupos.

4. METODOLOGÍA

4.1. Metodología en caso de clases semipresenciales.

Atendiendo a las Instrucciones de 3 de septiembre de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, el Centro podrá establecer medidas de flexibilización curricular y organizativas tales como la docencia en modalidad semipresencial con asistencia total o parcial del grupo en los tramos horarios presenciales.

En este caso se optará por:

- **Flexibilización del currículo**, priorizando siempre los criterios de evaluación básicos, sin que esto suponga un menoscabo del resto de contenidos y criterios recogidos en la programación, necesarios en una educación de calidad.

- **Se alternarán clases presenciales con docencia telemática** en ciclos quincenales, aunque esta distribución podrá verse modificada según las circunstancias sanitarias o las necesidades de organización y coordinación del Centro lo determinen.

- Clases presenciales: se destinarán a la explicación de contenidos, aclaración de dudas, desarrollar tareas ejemplos con los equipos informáticos y corrección de actividades…

- Clases telemáticas: se planificarán en torno a procesos de tutorización, promoviendo la participación activa y el trabajo autónomo del alumnado, que deberá:

- Continuar con la asimilación de los contenidos del material trabajado en las clases presenciales y en la plataforma virtual.

- Formular posibles dudas para resolver en las clases presenciales.

- Realizar las actividades de aprendizaje propuestas en la plataforma con sus equipos informáticos.

- En caso necesario, se podrán aprovechar estas sesiones para la realización de actividades de refuerzo o trabajos voluntarios para subir nota.

4.2. Metodología en caso de suspensión temporal de asistencia del alumnado a clases presenciales por cuarentena.

- En caso de que el alumnado deba suspender temporalmente la asistencia a las clases presenciales por una situación de cuarentena sanitaria, podrá continuar el trabajo y la unidad didáctica a través de los recursos de la plataforma educativa. Para ello, se recogerán los contenidos y actividades necesarias para la docencia telemática en la plataforma de trabajo establecida, así como cuantos recursos digitales considere necesario (videos/audios educativos, actividades interactivas, tutoriales).

- Se tutorizará el trabajo telemático, aclarando las dudas que surjan en el proceso de aprendizaje a través de los foros y comunicaciones de la plataforma.

4.3. Metodología en caso de suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria:

- En el caso de una suspensión parcial o total de las clases presenciales por emergencia sanitaria se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El horario lectivo del curso será la base para organizar la docencia telemática.

- El seguimiento del alumnado mediante docencia telemática exige la realización de videoconferencias con el alumnado para poder continuar con las explicaciones precisas y un seguimiento real de la asistencia y participación del alumnado.

- Para la realización de las videoconferencias se hará uso de la plataforma educativa establecida al inicio del curso, sin menoscabo de poder utilizar además otras plataformas en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando el alumnado y las familias estén debidamente informadas.

- La profesora, en coordinación con los componentes del equipo educativo del grupo de referencia, serán quiénes determinen el número de clases que impartirá por videoconferencias para la explicación de los contenidos programados, resolución de problemas o ejercicios planteados y aclaración de dudas. Para evitar solapamientos de reuniones, el horario para estas videoconferencias debe coincidir con las clases presenciales para la materia que imparte en el grupo en el horario lectivo, o en base a un horario semanal establecido por Jefatura de Estudios.

- En cualquier caso, el número de clases por videoconferencia dependerán de la necesidad del alumnado.

- Se realizará un control de asistencia del alumnado a las clases telemáticas fijadas por el profesorado. Igualmente se llevará a cabo una observación directa de las tareas y avances de los mismos, y se comunicará al tutor/a para ponerlo en conocimiento de las familias.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Educación semipresencial:**

- Se mantendrán la misma ponderación de instrumentos y criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

- **En el caso de una suspensión temporal de asistencia a clases presenciales por cuarentena sanitaria:**

- Se mantendrán los mismos criterios de calificación establecidos en la programación para las clases presenciales o semipresenciales.

- Se tendrá en cuenta la situación individual de cada alumno/a para la realización de actividades y seguimiento de clases telemáticas.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.

- **En el caso de una suspensión total o parcial de clases presenciales por emergencia sanitaria**:

- Se tomará especialmente en consideración el rendimiento del alumnado durante el período presencial, y se valorará su evolución y el trabajo desarrollado durante el período de suspensión de clases presenciales.

- Se seguirán realizando pruebas de evaluación y se aplicarán los criterios específicos de calificación recogidos en la programación.

- Se penalizarán todas las actividades copiadas de internet, de otros compañeros/as o que no cumplan con los requisitos de autoría original en elaboración y redacción.

- Las actividades y pruebas de evaluación que no se entreguen en el plazo fijado, salvo que existan problemas técnicos o de otro tipo debidamente justificados, no se evaluarán.