

I.E.S. RUIZ GIJÓN
UTRERA (Sevilla)
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA



CURSO ACADÉMICO: 2021/22

PROFESORES:

- D. Francisco Javier Calderón Gutiérrez
- D. José Manuel Fernández Rubiales
- D. Luis Manuel Ortiz García
- D. Ginés Pastor Navarro

ÍNDICE DE LA PROGRAMACIÓN

1.- INTRODUCCIÓN	3
1.1.- EL CENTRO Y SU ENTORNO	4
1.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ALUMNADO.....	4
1.3.- EVALUACIÓN INICIAL	4
1.4.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA	5
1.5.- DISTRIBUCIÓN DE ENSEÑANZAS Y GRUPOS	5
1.6.- REUNIONES DE DEPARTAMENTO.....	6
2.- METODOLOGÍA.....	6
3.- OBJETIVOS	9
3.1.- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	9
3.1.1.- GENERALES DE ETAPA.....	9
3.1.2.- OBJETIVOS DE LA MATERIA	11
3.2.- BACHILLERATO.....	12
3.2.1.- GENERALES DE ETAPA.....	12
3.2.2.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA	13
4.- CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS.....	15
4.1.- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	15
4.1.1.- 2º de ESO y PMAR, 3º de ESO TECNOLOGÍA.....	15
4.1.2.- 4º de ESO TECNOLOGÍA (APLICADAS).....	26
4.2.- BACHILLERATO.....	33
4.2.1.- 1º de BACHILLERATO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL.....	33
4.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES IES RUIZ GIJÓN.....	41
4.4.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	41
4.5.- EVALUACIÓN DE ALUMNOS REPETIDORES O PENDIENTES	43
4.6.- CONTENIDOS TRANSVERSALES	44
4.7.- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	45
5.- RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.....	51
6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	52
7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	53
8.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	54
9.- FOMENTO DE LA LECTURA	55

1.- INTRODUCCIÓN

La Tecnología, entendida como el conjunto de habilidades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para pensar, diseñar y construir objetos o sistemas técnicos con el objetivo de resolver problemas o satisfacer necesidades colectivas o individuales, ha estado siempre presente en el desarrollo de la humanidad.

El mundo actual está fuertemente marcado por la tecnología y sería muy difícil entenderlo sin considerar su influencia en el modo de vida de las personas. La tecnología ha sido y es fundamental en el desarrollo de la historia de la humanidad, con repercusiones en nuestra forma de vivir tanto a nivel individual como social.

El vertiginoso avance de nuestra sociedad necesita ciudadanos capaces de comprender el mundo que les rodea y de profesionales con una formación integral que les permita adaptarse al ritmo de desarrollo de la misma.

Avances tecnológicos como la aparición de nuevos materiales, la nanotecnología, la robótica, etc., están traspasando hoy en día el ámbito industrial para ser conocimientos imprescindibles en campos como la medicina o la biotecnología.

En nuestra comunidad autónoma el sector industrial se encuentra en un continuo proceso de creación, desarrollo, innovación y mejora que, por su dimensión social y económica, y por las implicaciones que tiene en las actividades cotidianas, debe adquirir un papel cada vez más importante, compatible con un desarrollo sostenible, la conservación y el respeto al medio ambiente.

Tecnología es una materia específica de segundo y tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria que tiene como objetivo fundamental que el alumnado adquiera una cultura tecnológica global e integrada, necesaria para comprender el mundo físico-social que le rodea, sus características y procesos, y adquiera las competencias necesarias para abordar y resolver los problemas de su entorno y valorar las implicaciones que tiene en su calidad de vida. En definitiva, ayudar al alumnado a desenvolverse en una sociedad tecnológica en constante cambio y desarrollo, contribuyendo al importante reto de intentar cambiar nuestro actual sistema productivo hacia uno con mayores posibilidades de futuro y de mayor valor añadido. Todo ello justifica una educación tecnológica completa como ins-

trumento esencial en la formación de los futuros ciudadanos.

Por su parte, la formación del alumnado de bachillerato requiere que se preste, en este momento, una especial atención a este tipo de enseñanzas a través de la materia específica Tecnología Industrial que tiene presencia con continuidad en primer y segundo curso. Su estudio permitirá el aprendizaje de conocimientos científicos y tecnológicos relevantes, actualizados y coherentes que facilitan la elaboración de estrategias para abordar problemas en el ámbito tecnológico, mediante el análisis, diseño, montaje y experimentación con objetos y sistemas técnicos, comprendiendo su funcionamiento, características y principales aplicaciones.

1.1.- EL CENTRO Y SU ENTORNO

Nuestro centro se sitúa en la localidad de Utrera (Sevilla), uno de los pueblos principales de la provincia de Sevilla, cuya economía está basada tanto en el sector agrario como en el de servicios, además de una incipiente industrialización. Se localiza en el centro, en la zona noreste del pueblo, junto a lo que comúnmente se conoce como la rotonda “El Punto”, de donde parte el Paseo de Consolación, que desemboca en el Santuario del mismo nombre.

1.2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ALUMNADO

El alumnado del Centro, en su gran mayoría, no presenta grandes diferencias en cuanto a aspectos económicos y socioculturales. Cada año se matriculan más de 1200 alumnos, siendo la mayoría de nacionalidad española y solo un 2% de nacionalidad extranjera. En cuanto a la diferencia de sexos, están prácticamente equilibrados. Lo que se comprueba en las estadísticas es un creciente número de alumnos con necesidades educativas especiales, sobre todo en los primeros cursos de la Ecuación Secundaria Obligatoria.

1.3.- EVALUACIÓN INICIAL

Esta evaluación inicial se desarrolla durante el primer mes de cada curso escolar y consta de dos fases. En la primera, el profesor de la materia realizará pruebas escritas que comprueben el nivel de adquisición de las competencias clave del alumnado, prestando especial atención a la lingüística y a la matemática, preguntas orales para ver el nivel de expresión del alumno y el grado de implicación de éste y una observación diaria con la que se compruebe la disciplina del grupo o el grado de cohesión entre iguales. La segunda parte de la evaluación inicial será la reunión de los equipos docen-

tes, donde se pondrán en común los aspectos tratados, los puntos generales del grupo y las condiciones particulares del alumnado (repetidores, alumnos con materias pendientes de cursos anteriores, adaptaciones significativas o no significativas, etc.).

A partir de aquí, el profesor recogerá todas estas notas en una hoja de registro, siendo estas el referente para la Programación, haciendo especial énfasis en la metodología a emplear y la importancia que tendrán los criterios de evaluación según las características de cada grupo.

1.4.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

El Departamento de Tecnología para el presente curso está compuesto por los siguientes miembros:

- **D. Francisco Javier Calderón Gutiérrez**, en Comisión de Servicio y nombramiento en el Centro desde el 1 de septiembre del presente al 31 de agosto de 2021. Desempeña el cargo de Jefe del Departamento.
- **D. José Manuel Fernández Rubiales**, con destino definitivo en el Centro y Secretario del mismo.
- **D. Luis Manuel Ortiz García**, en Comisión de Servicio y nombramiento en el Centro desde el 1 de septiembre del presente al 31 de agosto de 2021. Desempeña el cargo de Coordinador del Plan de Autoprotección.
- **D. Ginés Pastor Navarro**, con destino definitivo en el Centro y ocupando la Dirección del mismo, así como la Coordinación Covid.

Al igual que en el curso anterior, el profesorado del Departamento participa en distintos planes y programas de la CEJA como TDE, Comunica, etc.

1.5.- DISTRIBUCIÓN DE ENSEÑANZAS Y GRUPOS

En Acta de Departamento de 07/09/2021 se aprueba el reparto de enseñanzas correspondientes al Departamento de Tecnología:

- **D. Francisco Javier Calderón Gutiérrez:** Imparte la materia de Tecnología en los cinco grupos de 2º ESO, así como Tecnología Industrial en un grupo de 1º Bachillerato.
- **D. José Manuel Fernández Rubiales:** No imparte ninguna materia durante este curso académico.

- **D. Luis Manuel Ortiz García:** Imparte la materia de Tecnología en los cuatro grupos de 3º ESO, Ámbito Práctico de 2º ESO al alumnado del Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento (PMAR), así como Tecnología en 4º ESO (Enseñanzas Aplicadas).
- **D. Ginés Pastor Navarro:** No imparte ninguna materia durante este curso académico.

1.6.- REUNIONES DE DEPARTAMENTO

Las reuniones de Departamento están fijadas en el horario los **lunes desde las 14.30 horas hasta las 15:30 horas**. Todos los acuerdos y decisiones se recogerán en Actas del Departamento, tanto en formato digital como impreso.

2.- METODOLOGÍA

La materia de Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. 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 desarrolla 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, 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, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la **metodología de análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los 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 contruidos 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 animará al alumnado a realizar exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y debatiendo las conclusiones.

En relación a los bloques de contenidos, 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 conveniente la realización de actividades prácticas de montaje y se usarán simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos.

El bloque 5 sobre las **tecnologías de la información y la comunicación** se abordará 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, etc.), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la 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, 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 tratamiento de los contenidos referentes a programación y robótica de este bloque, es muy relevante plantear retos en orden creciente de dificultad, que permitan al alumnado resolverlos a través de la programación, para posteriormente controlar sistemas físicos.

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 podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Asimismo, 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.

En cuanto a la materia de **Tecnología Industrial en Bachillerato**, la metodología a emplear será activa y participativa, donde el alumnado es el protagonista de su aprendizaje y el profesor no será un mero transmisor de conocimientos y técnicas, sino que actuará también como catalizador del aprendizaje del alumnado a través de actividades relacionadas con: **investigación y presentación de trabajos** respondiendo a preguntas clave sobre los contenidos trabajados, **realización de prácticas reales o simuladas** sobre sistemas técnicos, trabajos mediante **proyectos** con fases como: 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** se emplearán para buscar, procesar, editar, exponer, publicar, compartir y difundir información por parte del alumnado, y como apoyo de 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.

Según esta metodología, sería indispensable la utilización del aula-taller de tecnología pero, **teniendo en cuenta las particularidades del presente curso en relación a la Covid-19**, el posible

uso de este espacio a lo largo del curso actual para actividades prácticas grupales quedaría en función de la evolución de la situación pandémica en meses posteriores.

La organización espacio-temporal de las enseñanzas se ajustará a lo siguiente:

- Todas las enseñanzas del Departamento en los diferentes niveles, en principio, tendrán un carácter presencial. Esta modalidad podría cambiar en caso de un empeoramiento de la situación epidemiológica actual.
- En las materias tecnológicas del primer ciclo de ESO se impartirá el mayor número de horas posibles en el Aula-taller.
- Las tres horas semanales correspondientes a las asignaturas de Tecnología (4º ESO Enseñanzas Aplicadas) y Ámbito Práctico (2º ESO-PMAR) se impartirán en el Aula-taller.
- Se podrá hacer uso del Aula de Informática del edificio principal y/o aulario si se estima necesario y siempre que se adopten las correspondientes medidas de seguridad.

3.- OBJETIVOS

3.1.- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

3.1.1.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

En el artículo 3 del 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 quedan recogidos los objetivos que, conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, contribuyan a desarrollar en los alumnos y 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, 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:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) 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.

3.1.2.- OBJETIVOS DE LA MATERIA

La enseñanza de Tecnología en la ESO tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos recogidos en el Anexo III de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas:

- 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) 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 para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

3.2.- BACHILLERATO

3.2.1.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

En el artículo 3 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 quedan recogidos los objetivos que conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre contribuya a desarrollar en los alumnos y 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, 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.
- 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.

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

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de 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.

3.2.2.- OBJETIVOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

La enseñanza de Tecnología Industrial en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades recogidas en la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato:

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 concre-

tos 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 su contribución 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, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.

4.- CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS

4.1.- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

4.1.1.- TECNOLOGÍA (2º ESO, 2º ESO-PMAR y 3º ESO)

1ª EVALUACIÓN						
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS
			2º ESO	3º ESO		
Bloque 1 (2º ESO: 30 %) (3º ESO: 20 %)	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.	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, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CAA, CSC, CCL, CMCT.	20 %	15 %	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación
		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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello. CCL, SIEP, CAA, CSC, CMCT, CD.	10 %	5 %	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de un prototipo.	Proyecto taller Actividades de consolidación
Bloque 2 (2º ESO: 50 %)	Expresión y comunicación técnica. Instrumentos de dibujo.	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y	35.5 %	30 %	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando	Prueba de evaluación Actividades de consoli-

(3º ESO: 40 %)	Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectiva isométrica y caballera.	escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico. CMCT, CAA, CEC.			criterios normalizados de acotación y escala.	dación
		2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CMCT, CAA, CEC.	8.5 %	5 %	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.	Proyecto taller Actividades de consolidación
		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.	6 %	5 %	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando propiedades.	Proyecto taller Actividades de consolidación
Bloque 3 (3º ESO: 30 %)	Materiales de uso técnico. Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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.		20 %	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación
		2. Identificar, 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, CMCT, CAA, CCL.		10 %	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.	Prueba de evaluación Proyecto taller Actividades de consolidación
Bloque 5 (2º ESO: 20 %) (3º ESO: 10 %)	Tecnologías de Información y la Comunicación. Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	5 %		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.	Actividades de consolidación

	<p>Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso.</p> <p>Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.</p> <p>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.</p>				1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	
		<p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CCL, CAA, CSC, CD, SIEP.</p>	15 %	10 %	<p>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>	<p>Observación directa</p> <p>Actividades de consolidación</p>

2ª EVALUACIÓN						
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS
			2º ESO	3º ESO		
<p>Bloque 1</p> <p>(2º ESO: 20 %)</p> <p>(3º ESO: 20 %)</p>	<p>Proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas</p>	<p>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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un</p>	20 %	20 %	<p>2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de un prototipo.</p>	<p>Proyecto taller</p> <p>Actividades de consolidación</p>

	de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello. CCL, SIEP, CAA, CSC, CMCT, CD.				
Bloque 2 (3º ESO: 5 %)	Expresión y comunicación técnica. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).	2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CMCT, CAA, CEC.		5 %	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.	Actividades de consolidación
Bloque 3 (2º ESO: 30 %) (3º ESO: 30 %)	Materiales de uso técnico. Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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.	18 %	25 %	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación
		2. Identificar, 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, CMCT, CAA, CCL.	12 %	5 %	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.	Proyecto taller Actividades de consolidación
Bloque 4 (2º ESO: 35 %) (3º ESO: 35 %)	Estructuras. Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras	35 %		1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación

	<p>sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.</p> <p>Mecanismos y máquinas.</p> <p>Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos.</p>	<p>y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.</p>			<p>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	
		<p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.</p>		<p>35 %</p>	<p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p>	<p>Prueba de evaluación</p> <p>Proyecto taller</p> <p>Actividades de consolidación</p>
					<p>2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p>	
					<p>2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p>	
<p>2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>						
<p>Bloque 5</p> <p>(2º ESO: 15 %)</p> <p>(3º ESO: 10 %)</p>	<p>Tecnologías de Información y la Comunicación.</p> <p>Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso.</p> <p>Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.</p> <p>Internet: conceptos, servi-</p>	<p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.</p>		<p>5 %</p>	<p>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p>	<p>Actividades de consolidación</p>
		<p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para</p>	<p>10 %</p>	<p>2.5 %</p>	<p>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p>	

	cios, 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.	manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CCL, CAA, CSC, CD, SIEP.			2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	
		3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL, CAA.	5 %	2,5 %	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	Actividades de consolidación

3ª EVALUACIÓN						
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS
			2º ESO	3º ESO		
Bloque 1 (2º ESO: 20 %) (3º ESO: 20 %)	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.	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, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del		5 %	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	Actividades de consolidación

		proceso tecnológico. 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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello. CCL, SIEP, CAA, CSC, CMCT, CD.	20 %	15 %	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de un prototipo.	Proyecto taller Actividades de consolidación
Bloque 3 (2º ESO: 15 %)	Materiales de uso técnico. Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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.	15 %		1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación
Bloque 4 (2º ESO: 50 %) (3º ESO: 70 %)	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	3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT,	5 %	30 %	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 experi-	Prueba de evaluación Actividades de consolidación

	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.	CSC, CCL.			menta con los elementos que lo configuran.	
		4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule. CAA, CMCT.	20 %	30 %	4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación
		5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito. CD, CMCT, SIEP, CAA.	25 %	10 %	5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	Prueba de evaluación Actividades de consolidación
Bloque 5 (2º ESO: 15 %) (3º ESO: 10 %)	Tecnologías de Información y la Comunicación. 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. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno, bloques y control	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CCL, CAA, CSC, CD, SIEP.	10 %	5 %	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.	Observación directa Actividades de consolidación
		3. Utilizar un equipo informático pa-	5 %	5 %	3.1. Elabora proyectos técnicos con	Observación directa

	de flujo. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos programados y robóticos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos y robots sencillos.	ra elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL, CAA.			equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	Actividades de consolidación
--	--	---	--	--	---	------------------------------

Para la calificación del alumnado, en general, se establecen los siguientes instrumentos de evaluación y porcentajes de calificación en 2º y 3º de ESO:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Porcentaje de ponderación	ACLARACIONES
Trabajos de Investigación. Desarrollo y presentación.	7.5 %	<ul style="list-style-type: none"> • Los porcentajes recogidos en esta tabla se establecen de forma general para cada criterio de evaluación. • En el caso de que no se haya llevado a cabo proyecto, trabajo de investigación o no se aplique algún otro instrumento recogido en cualquier criterio de evaluación, se extrapolará el valor del porcentaje de ese apartado al resto de instrumentos asociados a dicho criterio. • Si por algún motivo no fuese posible la aplicación de algún criterio de evaluación, se extrapolará el valor del porcentaje de dicho criterio al resto de criterios pertenecientes al mismo bloque de contenidos. • En el caso de que se produzca un empeoramiento en la situación epidemiológica que obligue a una enseñanza semipresencial, se seguirán aplicando los mismos criterios e instrumentos de evaluación anteriores.
Trabajos de Investigación. Exposición oral (observación directa)	7.5 %	
Actividades de consolidación. Podrán ser de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades escritas (cuaderno). • Actividades de informática. • Láminas de dibujo técnico. • Prácticas de taller. 	10 %	
	25 %	

Proyectos: Memoria (40%) - Construcción (60%)		<ul style="list-style-type: none"> Mientras no se realicen actividades prácticas grupales en el aula-taller, los proyectos quedarán limitados a la elaboración de documentación técnica: croquis de piezas, hoja de planificación, etc. Por tanto se prescindiría de la fase de construcción. Y las prácticas de taller que impliquen montajes de circuitos eléctricos/electrónicos, en todo caso, podrán ser sustituidas por montajes virtuales y simulaciones realizados con aplicaciones informáticas.
Pruebas escritas	50 %	

En el caso hipotético de que se produzca una situación de confinamiento que obligue a una **enseñanza telemática**, los contenidos y **criterios de evaluación a aplicar** quedarían reducidos a los siguientes:

TECNOLOGÍA - 2º ESO	
BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (desagregados)
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, y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
	2. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	1. Representar objetos mediante vistas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.
	3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico.
Bloque 3. Materiales de uso técnico	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico utilizados en la construcción de objetos tecnológicos.
	2. Identificar materiales convencionales.
Bloque 4. Estructuras	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.
Bloque 4. Electricidad	3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
	5. Conocer los principales elementos y la función que realizan en el circuito. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada.
Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos y editor de presentaciones).

	2. Conocer y utilizar Internet de forma segura y responsable.
--	---

ÁMBITO PRÁCTICO - 2º ESO (PMAR)	
BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (desagregados)
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, y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
	2. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	1. Representar objetos mediante vistas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.
Bloque 3. Materiales de uso técnico	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico utilizados en la construcción de objetos tecnológicos.
	2. Identificar materiales convencionales.
Bloque 4. Estructuras	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.
Bloque 4. Electricidad	3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
	5. Conocer los principales elementos y la función que realizan en el circuito. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada.
Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos y editor de presentaciones).
	2. Conocer y utilizar Internet de forma segura y responsable.

NOTA: Teniendo en cuenta las características del alumnado que cursa el PMAR, la secuenciación de contenidos establecida para el Ámbito Práctico (tanto en docencia presencial como telemática) tendrá cierta flexibilidad, pudiendo ser susceptible de modificación a lo largo del curso. Los contenidos deberán, por tanto, quedar sometidos a la conveniencia de modificación, según las características del grupo de alumnos, para conseguir su motivación y mantener en todo momento un buen ritmo de trabajo.

TECNOLOGÍA - 3º ESO	
BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (desagregados)
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.
	2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
Bloque 3. Materiales de uso técnico	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico utilizados en la construcción de objetos tecnológicos.
Bloque 4. Mecanismos	2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales.
Bloque 4. Electricidad	4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule.
	5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito.
Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (hoja de cálculo).
	3. Manejar un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos.

NOTA: En cada bloque de contenidos, el porcentaje de ponderación asociado a cada criterio de evaluación eliminado se extrapolará a los criterios del mismo bloque que se mantienen en docencia telemática.

4.1.2.- TECNOLOGÍA (4º ESO - Enseñanzas Aplicadas)

BLOQUE PONDERACIÓN	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 1 12.5 %	Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Elementos y dispositivos de comuni-	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.	3ª evaluación	Trabajo de investigación Actividades de con-	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.

	<p>cación 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).</p>	<p>7 %</p>		<p>solidación</p>	<p>1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p>
		<p>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 y las plataformas de objetos conectados a Internet (IoT), valorando su impacto social. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.</p> <p>2 %</p>	<p>3ª evaluación</p>	<p>Trabajo de investigación</p> <p>Actividades de consolidación</p>	<p>2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.</p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>
		<p>3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p>1 %</p>	<p>3ª evaluación</p>	<p>Actividades de informática</p>	<p>3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.</p>
		<p>4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.</p> <p>2.5 %</p>	<p>1ª, 2ª y 3ª evaluación</p>	<p>Trabajo con PC (uso de software)</p>	<p>4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</p>
<p>Bloque 2 16.5 %</p>	<p>Instalaciones en viviendas.</p> <p>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</p>	<p>1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.</p> <p>4.5 %</p>	<p>1ª evaluación</p>	<p>Prueba de evaluación</p> <p>Actividades de consolidación</p>	<p>1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.</p> <p>1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.</p>

	energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA. 4.5 %	1ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
		3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC. 4 %	1ª evaluación	Actividades de consolidación	3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
		4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC. 3.5 %	1ª evaluación	Actividades de consolidación	4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
Bloque 3 30 %	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.	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA. 5 %	1ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades escritas	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. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA. 3 %	1ª evaluación	Actividades de consolidación	2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
		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 %	2ª evaluación	Actividades de consolidación	3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.

		4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD. 3 %	2ª evaluación	Actividades de consolidación	4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
		5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP. 5 %	2ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
		6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIEP. 8 %	2ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
		7. Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP. 3 %	2ª evaluación	Actividades de consolidación	7.1. Monta circuitos sencillos.
Bloque 4 16 %	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.	1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CLL. 11 %	2ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
		2. Montar automatismos sencillos. Diseñar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva problemas, utilizando técnicas y software de diseño e impresión 3D, valorando la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CMCT, SIEP, CAA, CSC, CEC. 4 %	3ª evaluación	Actividades de consolidación	2.1. Representa y monta automatismos sencillos.

		3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP. 1 %	3ª evaluación	Actividades de informática	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 16.5 %	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.	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP, CEC. 6.6 %	3ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
		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. 3.3 %	3ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
		3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL. 3.3 %	3ª evaluación	Prueba de evaluación Actividades de consolidación	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
		4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos, diseñando sistemas capaces de resolver problemas cotidianos utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CD, CAA, SIEP. 3.3 %	3ª evaluación	Actividades de consolidación	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

Bloque 6 8.5 %	Tecnología y sociedad. 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. CMCT, CAA, CEC, CCL. 3 %	1ª evaluación	Trabajo de investigación Actividades de consolidación	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
		2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL. 2.75 %	1ª evaluación	Trabajo de investigación Actividades de consolidación	2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
		3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CEC. 2.75 %	1ª evaluación	Trabajo de investigación Actividades de consolidación	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 ayudándose de documentación escrita y digital.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Porcentaje de ponderación	ACLARACIONES
Trabajos de Investigación. Desarrollo y presentación.	10 %	<ul style="list-style-type: none"> • Los porcentajes recogidos en esta tabla se establecen de forma general para cada criterio de evaluación. • En el caso de que no se haya llevado a cabo proyecto, trabajo de investigación o no se aplique algún otro instrumento recogido en cualquier criterio de evaluación, se extrapolará el valor del porcentaje de ese apartado al resto de instrumentos asociados a dicho criterio.
Trabajos de Investigación. Exposición oral (observación directa)	10 %	

Actividades de consolidación. Podrán ser de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades escritas (cuaderno). • Actividades de informática. • Prácticas de taller. 	30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Si por algún motivo no fuese posible la aplicación de algún criterio de evaluación, se extrapolará el valor del porcentaje de dicho criterio al resto de criterios pertenecientes al mismo bloque de contenidos. • En el caso de que se produzca un empeoramiento en la situación epidemiológica que obligue a una enseñanza semipresencial, se seguirán aplicando los mismos criterios e instrumentos de evaluación anteriores. • Mientras no se realicen actividades prácticas grupales en el aula-taller, los proyectos quedarán limitados a la elaboración de documentación técnica: croquis de piezas, hoja de planificación, etc. Por tanto se prescindiría de la fase de construcción. Y las prácticas de taller que impliquen montajes de circuitos eléctricos/electrónicos, en todo caso, podrán ser sustituidas por montajes virtuales y simulaciones realizados con aplicaciones informáticas.
Pruebas escritas	50 %	

En el caso hipotético de que se produzca una situación de confinamiento que obligue a una **enseñanza telemática**, los contenidos y **criterios de evaluación a aplicar** quedarían reducidos a los siguientes:

TECNOLOGÍA - 4º ESO (Enseñanzas Aplicadas)	
BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (desagregados)
Bloque 1. Tecnologías de la Información y la Comunicación	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. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet.
	4. Utilizar equipos informáticos.
Bloque 2. Instalaciones en viviendas	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.
	4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.

Bloque 3. Electrónica	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.
	3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos elementales.
Bloque 4. Control y robótica	1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento
Bloque 5. Neumática e hidráulica	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.
Bloque 6. Tecnología y Sociedad	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.

NOTA: En cada bloque de contenidos, el porcentaje de ponderación asociado a cada criterio de evaluación eliminado se extrapolará a los criterios del mismo bloque que se mantienen en docencia telemática.

4.2.- BACHILLERATO

4.2.1.- 1º BACHILLERATO (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)

1ª EVALUACIÓN				
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 1	Introducción a la ciencia de materiales. Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Intro-	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.	Pruebas escritas (60%) Trabajo de investigación - Desarrollo y presentación (15%)	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.

	<p>ducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.</p>	<p>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. CCL, CD, SIEP.</p> <p>3. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. CMCT, CD.</p> <p>4. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT.</p> <p>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.</p>	<p>Trabajo de investigación - Exposición oral (15%)</p> <p>Actividades de consolidación (10%)</p>	<p>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.</p> <p>3.1. Identifica las características de los materiales para una aplicación concreta.</p> <p>4.1. Determina y cuantifica las propiedades básicas de materiales.</p> <p>5.1. Relaciona 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.</p>
<p>Bloque 2</p>	<p>Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 sis-</p>	<p>Pruebas escritas (60%)</p> <p>Trabajo de investigación - Desarrollo y presentación (15%)</p> <p>Trabajo de investigación - Exposición oral (15%)</p> <p>Actividades de consolidación (10%)</p>	<p>1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.</p> <p>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.</p> <p>1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</p> <p>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.</p> <p>2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</p> <p>3.1. Conoce y maneja las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de</p>

		temas técnicos. CMCT, CAA.		energía en sistemas técnicos.
		4. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. CMCT.		4.1. Identifica las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación.
		5. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CMCT.		5.1 Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas.
2ª EVALUACIÓN				
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 3	<p>Máquinas y sistemas.</p> <p>Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexión serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad.</p>	<p>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.</p>	<p>Pruebas escritas (60%)</p> <p>Prácticas de taller (30 %)</p> <p>Actividades de consolidación (10%)</p>	<p>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.</p>
		<p>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.</p>		<p>2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.</p> <p>2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.</p> <p>2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.</p> <p>3.1. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</p>

		4. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT.		4.1. Calcula las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua.
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.	1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. CMCT, CD, CAA.	Pruebas escritas (60%) Prácticas de taller (30 %) Actividades de consolidación (10%)	1.1. Elabora programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados.
		2. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. CMCT, CD.		2.1. Emplea recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa.
		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.		3.1. Realiza diseños y construye robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. Programa un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.
3ª EVALUACIÓN				
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Bloque 3	Máquinas y sistemas. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.	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.	Pruebas escritas (60%) Prácticas de taller (30%)	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.
		5. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento. CMCT.	Actividades de consolidación (10%)	5.1. Describe y calcula los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento.
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.	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.	Pruebas escritas (60%)	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. 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.	Trabajo de investigación - Desarrollo y presentación (15%) Trabajo de investigación - Exposición oral (15%)	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.
		3. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD.	Actividades de consolidación (10%)	3.1. Describe aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional.
Bloque 6	Procedimientos de fabricación. Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos 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	Pruebas escritas (60%) Trabajo de investigación -	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado. 1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.

	Impresión 3D.	de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes. CD, CAA	Desarrollo y presentación (15%) Trabajo de investigación - Exposición oral (15%) Actividades de consolidación (10%)	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.
--	---------------	---	---	---

ACLARACIONES EN RELACIÓN A LOS CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Los porcentajes recogidos en esta tabla se establecen de forma general para cada criterio de evaluación.
- En el caso de que no se haya llevado a cabo proyecto, trabajo de investigación o no se aplique algún otro instrumento recogido en cualquier criterio de evaluación, se extrapolará el valor del porcentaje de ese apartado al resto de instrumentos asociados a dicho criterio.
- Si por algún motivo no fuese posible la aplicación de algún criterio de evaluación, se extrapolará el valor del porcentaje de dicho criterio al resto de criterios pertenecientes al mismo bloque de contenidos.
- En el caso de que se produzca un empeoramiento en la situación epidemiológica que obligue a una enseñanza semipresencial, se seguirán aplicando los mismos criterios e instrumentos de evaluación anteriores.
- Las prácticas de taller que impliquen montajes de circuitos eléctricos/electrónicos, en todo caso, podrán ser sustituidas por montajes virtuales y simulaciones realizados con aplicaciones informáticas.

En el caso hipotético de que se produzca una situación de confinamiento que obligue a una **enseñanza telemática**, los contenidos y **criterios de evaluación a aplicar** quedarían reducidos a los siguientes:

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL - 1º Bachillerato	
BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Bloque 1. 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.
	3. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta.
	4. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales.
Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas	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. 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.
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.
	4. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua.
	5. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento.
Bloque 4. Programación y robótica	4. Programar un robot o sistema de control cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.
Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción	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.
Bloque 6. 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.

NOTA: En cada bloque de contenidos, el porcentaje de ponderación asociado a cada criterio de evaluación eliminado se extrapolará a los criterios del mismo bloque que se mantienen en docencia telemática.

METODOLOGÍA A APLICAR EN CASO DE CONFINAMIENTO (DOCENCIA TELEMÁTICA)

- **Se utilizará preferiblemente la plataforma Google Classroom** para subir material, vídeos explicativos o propuestas de tareas. No obstante, se podrán usar otras plataformas alternativas como Moodle o Aula Virtual del IES Ruiz Gijón.
- La comunicación con el alumnado se podrá hacer utilizando la videoconferencia (en tiempo real) o bien mediante la plataforma o el correo corporativo.

4.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMUNES IES RUIZ GIJÓN

- a) Reconocer el propósito y la idea general en textos orales y comprender instrucciones para realizar tareas de aprendizaje.
- b) Argumentar una opinión, una idea y un conocimiento adquirido, oralmente, claro y bien estructurado, y en distintos tipos de soporte (papel o digital).
- c) Emplear un vocabulario adecuado a la materia o área, según el nivel educativo.
- d) Extraer informaciones concretas e identificar el propósito en textos escritos.
- e) Narrar, exponer y resumir, en distintos tipos de soporte (papel o digital), organizando las ideas con claridad y respetando las normas gramaticales y ortográficas.
- f) Dar respuesta a cuestiones y problemas cotidianos que se planteen de forma individual o trabajando como miembro de un grupo cooperativo.
- g) Participar activa y diligentemente en las actividades orientadas al desarrollo del currículo, con la preparación de exámenes, presentación de trabajos, realización de tareas, etc.
- h) Aprender a intervenir en procesos comunicativos orales (debates, preguntas orales, etc.) respetando el turno de palabra y los comentarios e ideas de los compañeros.
- i) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para recabar información y realizar trabajos de investigación.
- j) Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para elaborar documentos propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, etc.).
- k) Analizar la mejora del conocimiento de uno mismo, de sus límites y posibilidades, valorando el esfuerzo y la adaptación de la tarea como medio de aumento de las posibilidades de actuación.
- l) Desarrollar técnicas de estudio para aplicarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de obtener el rendimiento adecuado a su trabajo (subrayados, resúmenes, esquemas, definiciones de los conceptos básicos, etc.).

4.4.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

– Exploración inicial

Para conocer el punto de partida de cada tema se realizará un sondeo previo entre el alumnado. Este procedimiento comprobará los conocimientos existentes sobre el tema y establecerá estrategias de profundización. Esto servirá también para informar al alumno sobre su nivel de conocimiento de partida y se materializará mediante una breve encuesta oral o escrita con una ficha de evaluación inicial.

– Cuaderno del profesor

En él se anotarán todos los elementos que se deben tener en cuenta: asistencia, rendimiento en tareas propuestas, participación, conducta, resultados de las pruebas y trabajos, etc. Además se recogerá en él:

- **Observación directa y continua diaria:** valoración del trabajo de cada día.
- **Participación en las actividades del aula.**
- **Trabajo, interés, orden y solidaridad dentro del grupo.**
- **Cuaderno de clase,** en el que el alumno anota los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos. En él se consignarán los trabajos escritos (desarrollados individual o colectivamente en el aula o fuera de ella) que los alumnos deban realizar a petición del profesor. El uso de la correcta expresión escrita será objeto permanente de evaluación en toda clase de actividades realizadas por el alumno. Su actualización y corrección formal permiten evaluar el trabajo, el interés y el grado de seguimiento de las tareas del curso por parte de cada alumno y ayudará a valorar distintas actividades, así como la organización y limpieza del mismo.

– Pruebas de control objetivas

Pueden ser orales o escritas y, a su vez, de varios tipos:

- De información: con ellas se puede medir el aprendizaje de conceptos, la memorización de datos importantes, etc.
- De elaboración: evalúan la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, establecer interrelaciones entre factores diversos, argumentar lógicamente, etc. Estas tareas competenciales persiguen la realización de un producto final significativo y cercano al entorno cotidiano. Serían pruebas con preguntas de desarrollo, tipo test, comentarios de texto, planteamiento y resolución de problemas, etc.
- Trabajos individuales o colectivos sobre un tema cualquiera.

– Trabajos especiales

De carácter absolutamente voluntario. Por este carácter de voluntariedad, no cuentan en la evaluación global de modo negativo; el alumno que los realice obtendrá por ellos una puntuación positiva, o ninguna puntuación si el trabajo no tuviera la calidad necesaria. En otras ocasiones se plantearán como una actividad obligatoria para todos.

– Proyectos tecnológicos

- Presentación del proyecto final: construcción e informe de grupo.
 - Calidad en los acabados.
 - Originalidad en las soluciones.
 - Cumplimiento de los plazos.

- Ficha de pequeño grupo.
 - Realización del diseño inicial y final.
 - Previsión de materiales y herramientas.
 - Organización durante el proceso de construcción.
 - Funcionamiento de la máquina.
 - Presentación y valoración de su trabajo.
- Entrevista personal dentro del grupo para conocer el nivel de participación.
- Presentación al resto de la clase del trabajo terminado.

Para poner en práctica estos instrumentos de evaluación y poder aplicarlos de forma procesual, continua y sistemática es primordial la asistencia diaria a clase del alumnado.

Las entrevistas y las cuestiones individuales planteadas al alumno en la clase tienen un carácter orientativo que singulariza en cada individuo su propio proceso de aprendizaje, sus características y sus necesidades específicas.

4.5.- EVALUACIÓN DE ALUMNOS REPETIDORES O PENDIENTES

a) Alumnos que repiten curso:

a1) Alumnos que repiten curso y además suspendieron Tecnología:

Una vez detectados los problemas de cada alumno, le proponemos actividades y tareas acordes a sus necesidades. Por ejemplo, si el profesor determina que un alumno presenta dificultades en los bloques de dibujo y estructuras, se le asistirá con actividades de refuerzo para esas unidades, y si en el resto no ha tenido dificultades, seguirá la programación ordinaria.

a2) Alumnos que repiten curso pero aprobaron Tecnología:

Una vez establecido su nivel por bloques de contenidos, se decidirá abordar unos con el mismo nivel que el resto de los alumnos y otros con actividades de ampliación o se le cambiarán los trabajos de investigación y proyectos por otros más adecuados, para no caer en la repetición.

b) Alumnos que no repiten y tienen Tecnología pendiente del curso anterior:

b1) Alumnos que, cursando Tecnología, tienen pendiente la del nivel anterior:

A principios de curso, se le hará entrega al alumno de un conjunto de actividades que valore el grado de consecución de los contenidos mínimos que debe adquirir, evaluándose por bloques de contenidos, de tal forma que si superan determinado bloque, este quedará superado. La nota final, siem-

pre partirá de la conseguida en el curso anterior, por lo que el alumno sólo tendrá que superar los contenidos no alcanzados.

Además, por las características particulares de continuidad y ampliación de nuestra materia en los diferentes cursos de la ESO, en el caso de que el alumno supere bloques con continuidad en el curso actual, se le considerará superado automáticamente el del curso anterior, incluso si no presenta las actividades propuestas anteriormente.

En el caso de que el alumno no supere la materia pendiente por trimestre, tendrá derecho a la realización de un examen de toda la asignatura a final de curso en el calendario que se proponga desde la Jefatura de Estudios. La evaluación de estos alumnos pendientes corresponderá al profesor que les haya impartido la materia durante el presente curso.

b2) Alumnos con Tecnología pendiente, pero que no la cursan en el presente curso:

También se evaluará por bloques de contenidos mediante la entrega de trabajos escritos y/o actividades en determinadas fechas de cada trimestre. En el caso de que el alumno no supere la materia pendiente por trimestre o no entregue las actividades propuestas, tendrá derecho a la realización de un examen de toda la asignatura a final de curso.

El material necesario se encontrará disponible en la plataforma Google Classroom. A través de esta plataforma se enviarán también las actividades propuestas y podrán consultarse los plazos de entrega.

La evaluación de estos alumnos corresponderá al Jefe de Departamento.

Cualquier duda que tengan estos alumnos podrá ser consultada directamente al Jefe del Departamento de Tecnología, bien directamente o a través de su tutor.

4.6.- CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación del consumidor: Valorando la importancia de los aparatos eléctricos en el modo de vida actual, su consumo responsable y análisis comparativos de prestaciones, precios o consumo energético. Tener un conocimiento profundo sobre las fases del desarrollo de un producto contribuye a la formación de consumidores responsables.

Educación para la convivencia: A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. Las actividades promueven la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

Educación para la salud: en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller.

Educación para la paz: Potenciar hábitos de tolerancia, respeto y diálogo con los demás. Enseñar a resolver los conflictos a través del diálogo y la comprensión de la postura del "otro".

Educación para la igualdad de oportunidades: Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores. También contribuye al impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, mediante el fomento de la actividad tecnológica especialmente entre las mujeres, corrigiendo estereotipos de género asociados a dicha actividad.

Educación ambiental: Desarrolla actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales. El respeto a la naturaleza como fuente de materias primas y recursos energéticos, así como su preservación ante el ingente volumen de residuos y contaminantes producidos por la actividad industrial y doméstica, es abordada desde la materia, fomentando la conciencia medioambiental del alumnado.

Uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación: La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación es abordada gracias al empleo de las mismas para la búsqueda, edición, compartición y difusión de contenidos relacionados con la materia.

4.7.- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para la evaluación de la práctica docente, los miembros del departamento rellenarán al finalizar el curso dos cuestionarios, que se presentan a continuación, y del que debatirán en reunión de Departamento para incorporar posibles cambios y mejoras para el curso siguiente.

Los cuestionarios son:

- Cuestionario de autoevaluación de la práctica docente.

- Revisión y autoevaluación de la programación didáctica.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (Marcar con una X según corresponda)				
I. PLANIFICACIÓN	1	2	3	4
Planteo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos deben conseguir.				
Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos, de los distintos tipos de contenidos y de las características de los alumnos.				
Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				
Establezco de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación.				
II. REALIZACIÓN				
Motivación inicial del alumnado				
Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.				
Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar.				
Motivación a lo largo de todo el proceso				
Procuro mantener el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con lenguaje claro y adaptado.				
Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.				
Presentación de los contenidos				
Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.).				
Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
Actividades en el aula				
Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos.				
En las actividades propuestas, existe equilibrio entre las actividades individuales y grupales.				

Recursos y organización del aula				
Distribuyo el tiempo para la exposición y las actividades que el alumnado realiza en clase.				
Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado.				
Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				
Clima del aula				
Distribuyo el tiempo para la exposición y las actividades que el alumnado realiza en clase.				
Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado.				
Recursos y organización del aula				
Distribuyo el tiempo para la exposición y las actividades que el alumnado realiza en clase.				
Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando siempre que el clima de trabajo sea el adecuado.				
Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				
Seguimiento/control del proceso de enseñanza-aprendizaje				
Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos y actividades propuestas para ser realizadas tanto dentro como fuera del aula.				
Proporciono información al alumnado sobre la ejecución de las tareas y cómo pueden mejorarlas.				
En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.				
En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.				
Atención a la diversidad				
Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje.				
Me coordino con profesores de apoyo, para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc., y adaptarlos a los alumnos con dificultades.				
III.EVALUACIÓN				

Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con la programación de área.				
Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información sobre los alumnos.				
Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...				

REVISIÓN Y AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA			
	Si	No	En parte
1. La programación incluye las enseñanzas del área en todos los cursos en los que se imparte.			
2. La programación es independiente de la de otras áreas o materias que imparte el departamento y está redactada en un documento a parte.			
3. Tiene un índice de su contenido.			
4. Sus hojas están numeradas.			
5. Incluye los objetivos generales, en su caso, del primer ciclo y de cada uno de los cursos del segundo ciclo.			
6. Incluye los contenidos relativos a conceptos, procedimientos y actitudes que se trabajarán, en su caso, en el primer ciclo y en cada uno de los cursos del segundo ciclo.			
7. Incluye los criterios generales de evaluación que se van a aplicar, en su caso, en el primer ciclo y en cada uno de los cursos del segundo ciclo.			
8. Se indican los criterios metodológicos de carácter general que se van a aplicar en el área a lo largo de la etapa.			
9. Se indican los libros de texto que van a utilizar los alumnos.			
10. Existe un apartado relativo a las medidas de atención a la diversidad que se van a aplicar.			
11. Se establecen criterios para la organización y desarrollo, en su caso, de las actividades de apoyo educativo dirigidas a los alumnos con dificultades de aprendizaje.			
12. Se establecen criterios para la elaboración y aplicación dentro del área de las Adaptaciones Curriculares.			

13. Se especifican las medidas educativas complementarias dirigidas a los alumnos con evaluación negativa en el curso anterior.			
14. Se concretan los instrumentos y procedimientos que se utilizarán para evaluar el aprendizaje de los alumnos.			
15. Se especifican los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluar a los alumnos a los que no se pueda aplicar la evaluación continua.			
16. Se especifican los instrumentos y procedimientos previstos para evaluar la práctica docente y la propia programación.			
17. Se indican los criterios de calificación que se vayan a aplicar.			
18. Se especifican los aprendizajes básicos o criterios de evaluación que se considerarán mínimos para obtener la calificación positiva en el área en cada uno de los cursos.			
19. Se incluye una relación de las actividades complementarias y extraescolares que se van a desarrollar.			
20. El resultado de la programación respeta las directrices establecidas por el ETCP.			
21. Las directrices del ETCP han resultado útiles en la elaboración de la programación.			
22. La programación es fruto del trabajo conjunto del Departamento.			
23. La programación asegura una adecuada continuidad entre las enseñanzas del primer y del segundo ciclo.			
24. La programación asegura una adecuada continuidad entre las enseñanzas del tercero y del cuarto curso.			
25. La programación asegura una adecuada continuidad entre las enseñanzas secundaria y bachillerato.			
26. Los distintos apartados de la programación guardan coherencia con decisiones y directrices generales del P.C.			
a) Con las directrices sobre objetivos generales.			
b) Con las directrices sobre evaluación.			
c) Con las directrices sobre metodología didáctica.			

d) Con las directrices sobre atención a la diversidad.			
27. La distribución de objetivos y contenidos es coherente con la del libro de texto.			

Modificaciones:

(Indicar apartados a modificar, fecha y justificación de la modificación)

Otras observaciones:

Fdo.: _____

Jefe de Departamento

5.- RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Las conclusiones obtenidas de la evaluación inicial realizada en los diferentes cursos en relación a las materias tecnológicas son:

2º ESO

El nivel académico general detectado es medio-bajo. Teniendo en cuenta que estos alumnos no han cursado Tecnología en 1º ESO, la prueba inicial se ha centrado principalmente en contenidos de materias troncales de cursos anteriores, y que constituyen la base de nuestra asignatura: ejercicios sencillos de matemáticas (sobre todo del sistema métrico decimal y geometría), cuestiones sobre conocimiento de la realidad natural/tecnológica y un ejercicio de expresión escrita. A partir de los resultados de dicha prueba se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- En los grupos no bilingües hay muchos alumnos que no tienen una noción clara de las principales unidades de longitud ni aplican correctamente el sistema métrico decimal para hacer cambios de unidades.
- Algunos alumnos (incluso del grupo bilingüe puro) llegan a confundir verticalidad con horizontalidad y viceversa.
- Como aspecto favorable, hay alumnos que sí son ya capaces de identificar determinadas herramientas y conocen su utilidad, por haberlas observado en su entorno.
- En cuanto a expresión escrita (ortografía, caligrafía, etc.), la prueba inicial arroja en este indicador unos resultados mejorables en la mayoría de los casos (más en los grupos no bilingües que en el bilingüe).

3º ESO

Los resultados de los diferentes grupos de 3º ESO han sido muy similares, siendo el grupo B (donde se mezclan alumnos bilingües y no bilingües) el que ha obtenido en general algo mejor resultado en la prueba inicial. Los peores resultados los han tenido los del grupo D, constituido parcialmente por alumnado de PMAR.

4º ESO - Enseñanzas Aplicadas

Se detecta en estos alumnos un nivel bajo con respecto a conceptos básicos de electricidad.

1º Bachillerato

Se trata de un grupo muy heterogéneo en cuanto a niveles, ya que proceden de diferentes centros y, además, son muy pocos los que han cursado esta materia en 4º ESO. A partir de la prueba inicial se

deduce que el nivel general de partida del alumnado es medio-bajo, llegándose a las siguientes conclusiones:

- Algunos alumnos no tienen claras las propiedades mecánicas más básicas de los materiales, como dureza o fragilidad.
- Se detectan asimismo algunos casos de errores significativos en cambios de unidades físicas (tanto de equivalencia entre unidades de la misma magnitud como de colocación adecuada de las mismas en los factores de conversión).
- En alumnos puntuales se observan carencias importantes, como el total desconocimiento de la simbología eléctrica más elemental.
- En cuanto a neumática, únicamente tienen alguna idea de este bloque aquellos alumnos que cursaron Tecnología de 4º ESO en nuestro centro.

6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al inicio del curso, el Departamento de Orientación, previa coordinación con el Equipo Directivo, se reunió en sesiones de evaluación inicial con los equipos docentes de los grupos, trasladándose toda la información necesaria para planificar la respuesta educativa.

En general, para los alumnos con dificultades académicas se desarrollarán programas de refuerzo del aprendizaje con el objeto de mejorar las competencias clave del alumnado y siempre se les dejará claro qué se espera de su aprendizaje. Esto se hará con la ayuda de la profesora de Pedagogía Terapéutica. Se podrán adoptar además las siguientes medidas:

a) Uso de métodos de evaluación alternativos a las pruebas escritas.

La observación diaria del trabajo del alumnado, es una de las principales vías para la evaluación y su concreción en las actividades recogidas en la libreta del alumno. Siempre se tendrá en cuenta lo que se pretende es que el alumno/a sepa o haga algo concreto, pero no en un momento concreto y único. Para ello, también se le proporcionarán a la Profesora de Pedagogía Terapéutica los contenidos y competencias que debe alcanzar el alumno/a, para que los potencie y trabaje conjuntamente.

b) Adaptaciones en las pruebas escritas.

En las pruebas escritas se adaptará el formato. Durante la realización de la prueba se supervisará ésta para no dejar preguntas sin responder, por ejemplo, o aclarar posibles dudas que surgieran. Se

pretende con ello que el alumno no deje preguntas sin responder por falta de comprensión del enunciado y no por desconocimiento de contenidos o competencias. Con el desarrollo de las pruebas, el profesor estimará la necesidad de adaptar el tiempo de las mismas, realizándose en varios días y no en una única hora o, en su lugar, ocupar también la hora siguiente para finalizar la prueba de evaluación. Por último, alguna de las preguntas escritas podrán sustituirse por preguntas orales, cuando se piense que la dificultad del alumno a la respuesta es expresarlo por escrito y no desconocimiento de la cuestión planteada.

Teniendo en cuenta que los grupos A y B de 3º ESO presentan la particularidad de combinar alumnado bilingüe (con buen nivel académico) con alumnado no bilingüe (que además cursa Matemáticas Aplicadas), se garantizará una mayor atención personalizada a estos segundos durante la realización de actividades en el aula.

7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

2º y 3º ESO

1) Visita a Fabrica/Museo tipo: por ejemplo Coca-cola.

- **Finalidad:** Conocer los distintos métodos de fabricación en un proceso productivo.
- **Recursos:** Autobús y Entrada si procede.
- **Fecha:** Según proceda.

2) Visita a La Feria de las Ciencias de Sevilla.

- **Finalidad:** Conocer todo lo relacionado con la robótica y programación que ofrecen los diferentes stands de los IES de la provincia de Sevilla , así como todo lo relacionado con nuevos materiales, experimentos, etc.
- **Recursos:** Autobús y Entrada si procede.
- **Fecha:** Según proceda.

4º ESO

No se contempla, en principio, ninguna actividad para este nivel.

1º Bachillerato

1) Visita a Fábrica/Museo tipo: Museo de la Cerveza, Fábrica de Coca-cola, Aerópolis, Airbus,

Heineken/Cruzcampo o planta de reciclado de vidrio o similar.

- **Finalidad:** Conocer los distintos métodos de fabricación en un proceso productivo.
- **Recursos:** Autobús. Entrada gratuita o según el caso si procede.
- **Fecha:** 2º/3º Trimestre según proceda.

2) Visita a la Base Aérea de Morón de la Frontera:

- **Finalidad:** Relacionando con los objetivos de la materia, se detalla información sobre tecnologías, nuevos materiales, diseño, simuladores y comportamiento de materiales y equipos. Construcción y mantenimiento de aviones, etc.
- **Recursos:** Autobús. Entrada gratuita
- **Fecha:** 2º/3º Trimestre según proceda.

3) Visita a alguna Escuela de Ingeniería o Arquitectura de Sevilla.

- **Finalidad:** Conocer las diferentes posibilidades de realizar carreras técnicas en la Universidad de Sevilla o similar.
- **Recursos:** Autobús. Entrada gratuita.
- **Fecha:** 2º/3º Trimestre según proceda.

8.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

En los cursos de 2º y 3º de ESO se utilizará el libro de texto de la Editorial Oxford. En el resto de cursos, 4º de ESO y 1º de Bachillerato, no se utilizará un libro de texto, sino que se fomenta la investigación del alumnado, utilizando un mayor abanico de información con el uso tanto de diferentes ediciones de libros como de programas o difusión de distintos vídeos a través de páginas web en Internet, toma de apuntes, etc.

Como recursos técnicos, se usará un cañón-proyector conectado a un ordenador con conexión a Internet, para la exposición y explicación de diferentes cuestiones a lo largo del curso,

Se utilizará la Biblioteca del Centro y del Aula-taller. La actividad de clase también demandará en muchas ocasiones la utilización de libros de consulta. Lo ideal es utilizar nuestra Biblioteca de Aula dotada de volúmenes variados sobre los distintos temas tecnológicos.

En algunos casos esta carencia podrá resolverse con ejemplares de distintas editoriales de libros de tecnología, que obran en poder del Departamento y de la Biblioteca de Aula. En otros casos, se pueden utilizar revistas y publicaciones de interés, donde año tras año, y con la colaboración de alumnos y profesores, vamos enriqueciendo.

El Aula de Informática podría ser utilizada para los cursos de la ESO. En esta se podrían desarrollar los contenidos relacionados con las Tecnologías de Información y la Comunicación que corresponden a nuestra materia. Además, se dispone en el Aula-taller de un carrito que cuenta con 15 portátiles para el uso de los mismos cuando sea necesario.

9.- FOMENTO DE LA LECTURA

A) Lecturas en clase

En cumplimiento de la nueva normativa curricular autonómica, se podrá aprovechar para la ESO el libro de texto al objeto de fomentar la lectura y con la finalidad de hacer ver al alumno la vital importancia que tiene la comprensión lectora, con buena dicción y entonación, o de la comunicación oral de ideas y conceptos, con precisión y corrección. Para ello, los alumnos podrán ir leyendo, según considere el profesor, el apartado a tratar en la clase. Se anotarán en el cuaderno las palabras desconocidas; el profesor las definirá y explicará su contenido. Y posteriormente el alumno tratará de relatar lo leído con la suficiente corrección y precisión. El resto de los compañeros intervendrá con comentarios constructivos bajo la moderación del profesor. En cada trimestre deben haber intervenido y leído en público todos los alumnos de cada grupo.

Otras lecturas que se podrían proponer para ESO y Bachillerato son:

- Artículos de revistas científico-tecnológicas: "Muy Interesante", "¿Cómo Funciona?", etc.
- Artículos periodísticos de carácter tecnológico.
- Libros sobre la evolución de la tecnología: "El Gran Libro de los Inventos", etc.
- Películas con contenidos tecnológicos.

La expresión escrita se fomenta mediante trabajos monográficos manuscritos a la finalización de determinados bloques de contenidos.

B) Objetivos del Plan Lector

- Dotar de un léxico adecuado a la competencia lectora de los alumnos, y permitir un progresivo perfeccionamiento verbal.
- Acercar a los alumnos a ese componente lúdico y estético del lenguaje cuyo disfrute conforma la base de la afición lectora.
- Desarrollar la competencia discursiva, al mejorar las capacidades de comprensión lectora, de escucha, de expresión verbal, de integración de códigos distintos en la elaboración y recepción de mensajes, etc.
- Estimular la adquisición de la competencia comunicativa y la autonomía general del alumno.
- Impulsar la búsqueda y organización de la información, potenciando la capacidad de pensar, argumentar y exponer sus ideas.

Utrera a 14 de octubre de 2021

Jefe del Departamento

D. Francisco Javier Calderón Gutiérrez