INDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO

3. COMPETENCIAS CLAVE

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS

5. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

7. EVALUACIÓN

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

9. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE

10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE

11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

12. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

1. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO

Los objetivos generales establecidos en la orden logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas de las diferentes materias.

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

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

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

2. COMPETENCIAS CLAVE

Según lo dispuesto en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, esta etapa educativa tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las siguientes competencias:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, se adecuan estas al desarrollo personal, social y formativo del alumnado de Bachillerato. Para ello, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

La consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias.

- **Competencia en comunicación lingüística.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

- **Competencia plurilingüe.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

-

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

- **Competencia digital.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

- **Competencia ciudadana.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

- **Competencia emprendedora.**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

- **Competencia en conciencia y expresión culturales**

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:

Competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación son indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo de las competencias específicas. La relación existente entre los criterios de evaluación y los saberes básicos permitirá integrar y contextualizar la evaluación en el seno de las situaciones de aprendizaje. Los criterios de evaluación tienen un claro enfoque competencial y atienden tanto a los procesos como a los productos del aprendizaje, lo cual exige el uso de instrumentos de evaluación variados y ajustables a los distintos contextos.

CE.TI.1.	
Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.	
En esta competencia el alumnado generalizará lo aprendido de metodología de proyectos en las materias de la Secundaria Obligatoria aplicándolo a contextos más complejos, con contenidos más técnicos y sistematizando procesos de comunicación de ideas y documentación. Es muy importante crear situaciones donde desarrollar sus habilidades de colaboración, comunicación y creatividad que les ayuden a integrarse de forma constructiva en equipos de trabajo diversos. La evolución de un curso a otro vendrá dada por el grado de abstracción de los proyectos, en primer curso más centrados en creación de productos concretos y en segundo curso en investigación e innovación.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. 1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. 1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas. 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	

CE.TI.2.

Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

El alumnado debe conocer los principales materiales de uso técnico empleados a lo largo del desarrollo tecnológico, sus propiedades y sus características técnicas y también sus limitaciones, de forma que comprenda su aplicabilidad en unos contextos u otros, así como el impacto de su utilización en el entorno tanto por su extracción como por su tratamiento como residuo. La evolución nuevamente de un curso a otro vendrá dada por el grado de abstracción. En el primer curso se abordarán propiedades macroscópicas, pasando en el segundo a estudiar su estructura interna y los diversos tratamientos que pueden sufrir para mejorar sus propiedades. También se exigirá un mayor rigor y calidad en la elaboración de los informes de impacto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua. 2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética. 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.

CE.TI.3.

Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

Esta competencia aborda la utilización de herramientas digitales como soporte imprescindible en la realización de cualquier proyecto técnico, así como la necesidad de conocerlas y configurarlas de forma correcta para que se adapten y respondan a nuestras necesidades. La evolución de un curso a otro vendrá por la realización en primero de tareas más concretas e

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

individualizadas, si bien en segundo ya se espera la utilización y el dominio de un amplio rango de herramientas a lo largo de todas las fases de un proyecto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.

CE.TI.4.

Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.

En esta competencia se trata de ampliar y profundizar los conocimientos adquiridos durante la etapa anterior en Mecánica, Electricidad y Electrónica, sobre todo durante el primer curso, y aplicarlos en la resolución de problemas desarrollando montajes y simulaciones. Durante el segundo curso se ampliará el campo de estudio introduciendo los principios de funcionamiento de máquinas térmicas y eléctricas, así como sistemas neumáticos e hidráulicos y electrónica digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones. 4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.

CE.TI.5.

Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de la regulación automática, el control programado y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

En esta competencia se ampliarán y profundizarán los conocimientos sobre programación y robótica de etapas anteriores aplicados a la regulación y control de sistemas tecnológicos y robóticos. En el primer curso se analizarán sistemas más sencillos y tangibles, dejando para el segundo curso su generalización a sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado y su estudio sistematizado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia artificial, internet de las cosas, *Big Data*... 5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas. 5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CE3.

CE.TI.6.

Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

Esta competencia busca ampliar y profundizar los conocimientos sobre energía adquiridos en la etapa anterior desde diferentes materias, profundizando en el funcionamiento del mercado energético actual, y contextualizándolo en primer curso a su aplicación en los sistemas de vivienda. Se deja para el segundo curso el abordaje energético de los procesos de fabricación y el estudio de su impacto y sostenibilidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia. 6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.	STEM2, STEM5, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CC4, CE1.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

4. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Tecnología sostenible y Recursos Energéticos

(primer trimestre, 40 sesiones)

El alumnado conocerá todos los aspectos relacionados con un consumo energético sostenible aproximándose a situaciones concretas de su entorno como viviendas y centros escolares para dar validez al uso de las energías renovables frente a las no renovables.

Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
– Energías renovables frente a las energías tradicionales. – Eficiencia energética y sostenibilidad. – Potencia y Energía. – Sistemas y mercados energéticos. – Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. – Suministros domésticos. – Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas.	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia. 6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas. 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Sistemas informáticos. Programación. Sistemas automáticos

(primer trimestre, 8 sesiones)

(segundo trimestre, 16 sesiones)

(tercer trimestre, 8 sesiones)

El alumnado abordará contenidos relacionados con la informática desde la óptica de la programación, recuperando la programación de bloques para establecer un nivel inicial de todo el alumnado y posteriormente introduciendo algún lenguaje textual, abordando proyectos con herramientas informáticas de principio a fin y contextualizándolos en dispositivos IoT con un componente de comunicación/interfaz y no solo sensores y actuadores.

Por otro lado, los sistemas de automatización y control como SCADA y la robótica se han convertido en la actualidad en elementos fundamentales en las plantas industriales, ayudando a mantener la eficiencia, a procesar datos para tomar decisiones más inteligentes,

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

a comunicar los problemas del sistema para ayudar a disminuir el tiempo de parada o inactividad y a la automatización de los procesos industriales. Es fundamental que el alumnado conozca las bases de estos sistemas tan importantes en la industria actual.

Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
– Programación por bloques. – Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes. – Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización. – Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos. – Protocolos de comunicación de redes de dispositivos. – Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos. – Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje. – Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización. – Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control. – Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia artificial, internet de las cosas, *Big Data*... 5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas. 5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución. 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Elementos de máquinas y Circuitos: Sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos

(segundo trimestres 20 sesiones)

(tercer trimestres 10 sesiones)

Los fundamentos de este bloque son conceptos de transmisión y transformación del movimiento que los alumnos y las alumnas podrían aplicar a situaciones y proyectos concretos planteados para realizar sus cálculos, simulaciones o construcción de prototipos.

Además tendrá que resolver problemas relacionados con sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicos para después poder diseñar y montar de forma simulada o física situaciones prácticas relacionadas.

Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
– Mecanismos de transmisión del movimiento entre árboles: poleas y correas, engranajes y cadenas cinemáticas. – Mecanismos de transformación del movimiento: sistemas piñón-cremallera, tornillo sinfín-corona, tornillo-tuerca y torno. – Soportes y unión de elementos mecánicos. – Diseño de sistemas mecánicos, montaje y experimentación física o simulada. – Cálculo de velocidades y Momento torsor en sistemas mecánicos. – Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. – Interpretación y representación esquematizada de circuitos mediante la simbología eléctrica adecuada. – Cálculo de las magnitudes eléctricas en circuitos de corriente continua. – Montaje y experimentación física o simulada. – Aplicación a proyectos.	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones. 4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones. 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Materiales y fabricación

(tercer trimestre 10 sesiones)

En este bloque se hace hincapié en la elección de los materiales más adecuados para el diseño y fabricación de un objeto dado valorando sus propiedades y su sostenibilidad como criterios más importantes y de las técnicas de fabricación más adecuadas acompañadas de las correspondientes medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
– Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y propiedades. – Aplicaciones de los materiales. – Selección y criterios de sostenibilidad. – Técnicas de fabricación. – Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos. – Normas de seguridad e higiene en el trabajo.	2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua. 2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética. 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios. 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Proyectos de investigación y desarrollo.

(tercer trimestre 12 sesiones)

El alumnado tendrá que conocer las fases y estrategias del desarrollo y gestión de proyectos y aplicarlas en una situación planteada. El trabajo en grupo vuelve a tomar relevancia como lo era en la Tecnología y Digitalización de la Educación Secundaria Obligatoria, pero de forma más madura, con habilidades sociales y estrategias de control de emociones para llevar a cabo el proyecto de forma exitosa.

Conocimientos, destrezas y actitudes	*Criterios de Evaluación*
– Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. – Técnicas de investigación e ideación: DesignThinking. – Técnicas de trabajo en equipo. – Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. – Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. – Metrología y normalización. Control de calidad. – Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis. – Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. – Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.	1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. 1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. 1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas. 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales. 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

5. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

En Bachillerato la materia Tecnología e Ingeniería 1 consta de 4 horas semanales. El desarrollo de las clases combinará sesiones expositivas con explicaciones en pizarra o a través del proyector y clases prácticas en las aulas de informática o en el taller siempre que la organización del centro lo permita.

Durante el presente curso no se utilizará libro de texto.

Los materiales utilizados serán principalmente: Presentaciones (interactivas o no), videos cortos obtenidos de la búsqueda en la red sobre los sistemas estudiados, simuladores y software específico (MakeCode, TinkerCad, LibreCad, SketchUp for Schools).

Los alumnos dispondrán del material de trabajo en la plataforma educativa *"aeducar"* que será el utilizado en las clases. Se animará al alumnado a participar en la creación de una biblioteca de recursos, de forma que puedan incorporar sus propias búsquedas al material del curso.

Dado el carácter eminentemente práctico de la materia los agrupamientos irán variando dependiendo de la situación de aprendizaje en cada momento del curso.

En el aula se irá alternando la enseñanza expositiva con el aprendizaje cooperativo, en el que el propio alumnado prepare los contenidos y lo trasmita al resto. En estas situaciones de aprendizaje se incluirán las técnicas de investigación, elaboración de hipótesis, experimentación y transmisión de conclusiones al grupo. También serán de utilidad técnicas como la discusión o debate sobre casos cercanos a la realidad del alumnado y su entorno.

Será importante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales constituyen un recurso metodológico indispensable en las aulas, por lo que se requerirá del uso del ordenador de forma frecuente. Aunque el taller también sería muy importante en esta etapa, la necesidad del uso de los espacios por parte del alumnado de E.S.O impide que se pueda utilizar en este curso. Se suplirá este espacio trasladando al aula T.I.C tarjetas de programación y kits de montaje de proyectos. Estos elementos junto con el software de simulación permitirán formar al alumnado en las competencias clave, a través de las competencias específicas y los saberes básicos recogidos en la programación.

6. EVALUACIÓN

i.Momentos y tipos de evaluación

La evaluación será continua, tomando información a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

El proceso de evaluación partirá de una evaluación inicial realizada a principio de curso y de cada una de las unidades didácticas a través de cuestionarios o tablas de contenidos focalizados en analizar lo que sabe hacer el alumnado. Con los resultados de esta evaluación se tomarán decisiones en cuanto a la metodología a seguir durante el curso escolar o cada unidad didáctica.

EVALUACIÓN INICIAL.

La Evaluación inicial recogerá información sobre:

- El grado de dominio de lo que se pueden denominar capacidades generales, es decir, del nivel de madurez alcanzado en relación a los objetivos generales fijados en la etapa anterior.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

- El nivel de los saberes básicos que se consideran necesarios para construir sobre ellos los nuevos aprendizajes propios del curso que nos ocupa: manejo de cuestiones instrumentales, procesos, técnicas de trabajo y estudio, etc.
- Las características de la forma de aprender de cada alumno en esta materia y curso: habilidades, estrategias y destrezas.
- Grado de integración social del alumnado: conocimiento de sí mismo, relación con los demás, con el profesorado, etc.

Para ello, como elemento de evaluación inicial (correspondiente a la primera unidad didáctica pero que aglutina conocimientos de otras unidades) se empleará la siguiente Lista de observación como instrumento de evaluación.

- Conoce los Tipos de energía.
- Conoce las unidades de energía y potencia.
- Analiza, comprende y resuelve los ejercicios propuestos como aplicación de los contenidos anteriores.

EVALUACIONES TRIMESTRALES

A lo largo del curso y para cada unidad didáctica se realizará una evaluación formativa, indicando al alumnado qué sabe hacer y qué no y cómo corregirlo, y sumativa en la que las pruebas objetivas, las memorias de los proyectos e investigaciones y las diferentes actividades realizadas, constituirán los procedimientos de evaluación. Todos los procedimientos serán evaluados con criterios claros y transmitidos a los estudiantes.

Como se recoge en la Orden, en la evaluación formativa prima el proceso de aprendizaje al resultado, en este sentido, se valorará la madurez del alumnado, la responsabilidad frente al aprendizaje, demostrándolo en la realización de tareas, asistencia a clase y puntualidad y el respeto hacia el resto del alumnado y profesorado.

Se realizarán tres sesiones de evaluación parciales a lo largo del curso, una por trimestre.

La nota de cada evaluación se obtendrá de la aplicación de los Procedimientos de Evaluación que se recogen más adelante en la programación.

Si a lo largo del curso hay alumnado que, atendiendo a los criterios de evaluación, no obtienen las competencias necesarias, se establecerán las actividades oportunas para ofrecer la posibilidad de conseguirlos.

Las actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de dichos criterios, se llevarán a cabo durante los periodos de clase atendiendo las dudas que los alumnos demanden. Las clases en las que se realizan ejercicios se prestan a una atención más individualizada. Por supuesto, se ofrecerá la posibilidad de atender dudas en el recreo

El alumnado que no haya superado las competencias evaluadas en alguna de las pruebas objetivas parciales podrá volver a examinarse de dichas competencias en el examen final de evaluación para demostrar su adquisición.

EVALUACIÓN FINAL

La nota de la evaluación final ordinaria será la resultante de la media aritmética de las notas a lo largo de las evaluaciones trimestrales.

En caso de que un estudiante no hay superado alguna de las evaluaciones trimestrales, podrá realizar una prueba antes de la

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

evaluación final donde pueda demostrar la adquisición de las competencias no superadas.

En la evaluación final extraordinaria el alumnado podrá realizar una prueba en la que se reflejen los criterios de evaluación necesarios para la obtención de las competencias clave.

ii.Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Se utilizarán los siguientes:

- OBSERVACIÓN DIRECTA:
    - Se observarán las intervenciones del alumno en clase, su actitud e interés por las normas de convivencia,
    - Se observará su interés por la materia en general, su participación en las tareas de clase, la realización de aquellas que se propongan para la consecución de las competencias, su progreso e implicación a lo largo del proceso de aprendizaje. Dado que estas actividades son completamente necesarias para la adquisición de las competencias no intentarlo o no realizarlas de forma reiterada puede suponer no alcanzar alguna de ellas.
    - Se observará su responsabilidad e interés por el aprendizaje, su puntualidad, la inasistencia a clase injustificada.
- TRABAJOS REALIZADOS: Se valorarán ejercicios individuales y grupales propuestos al alumnado (búsqueda de información, elaboración y presentación de documentos y proyectos, montaje y simulación de sistemas, programas de control de sistemas y robótica). De la misma manera que en el punto anterior y dado que las actividades se propondrán como trabajo de aula, no realizar dichas actividades puede suponer no alcanzar alguna de las competencias.
- PRUEBAS OBJETIVAS. Se realizarán distintas pruebas a medida que se avance en la materia. La nota correspondiente a las pruebas escritas será la resultante de la media ponderada. Las pruebas estarán diseñadas para que el alumnado demuestre si ha adquirido con un nivel aceptable cada una de las competencias.

  Cabe señalar que las pruebas objetivas planteadas son una convocatoria oficial, una vez programada la prueba y conocida la fecha por todo el alumnado, la prueba no se realizará en otro momento a no ser que exista un justificante oficial que demuestre que la ausencia no pudo ser evitada.

  Por ejemplo, no tendrá esa consideración una visita médica programada, una cita de renovación del DNI…

  Como ya se ha indicado en el apartado de EVALUACIONES TRIMESTRALES, el estudiante que no haya superado las competencias evaluadas en alguna de las pruebas objetivas parciales podrá volver a examinarse de dichas competencias en el examen final de evaluación para demostrar su adquisición.

Todos los procedimientos e instrumentos de evaluación tendrán como referencia el carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación recogidos en la programación

iii.PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

El alumnado con Tecnología e Ingeniería I pendiente contarán con una prueba en la que puedan superar los criterios de evaluación, recogidos en esta programación.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

Todos los alumnos podrán acudir al Departamento de Tecnología para solicitar el refuerzo y el material necesario y adaptado a sus necesidades en el recreo.

Dicha prueba se realizará después de la primera evaluación y la fecha se comunicará al alumnado a través del tutor o tutora informado previamente por la jefatura de departamento o por el profesorado de la materia.

Además, se publicará en el tablón de anuncios de Materias Pendientes en el hall del edificio de administración.

En caso de no superarse esta primera prueba, se establece una segunda prueba tras la segunda evaluación y antes de la evaluación final de 2º de Bachillerato.

El alumnado que **no habiendo cursado** TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I se matricule en la materia prelada TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II, deberá realizar una **prueba de nivel** para demostrar los conocimientos en la materia.

El alumnado deberá indicar en la matrícula esta situación y avisar mediante correo electrónico a Jefatura de Estudios de su deseo de cursar la nueva materia no prelada con sus estudios de 1º de Bachillerato.

Tras conocer el listado del alumnado que debe realizar la prueba de nivel, se contactará con los interesados para:

- Informarles de los Contenidos del curso.
- Facilitarles los materiales necesarios.
- Acordar con ellos la fecha de la prueba.

El alumnado es responsable de preparar la materia para la prueba de nivel, aunque se ofrecerán clases de apoyo en el horario del recreo.

En caso de no superar la prueba de nivel, la materia se considerará suspensa y pasará a considerarse como pendiente del año anterior.

El alumnado deberá presentarse a las pruebas indicadas anteriormente.

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Todos estos aspectos se recogerán dentro de la evaluación sumativa al final de cada periodo de evaluación. La valoración que se da a cada uno de ellos se refleja en la siguiente tabla.

PRODECIMIENTO.	TIPO DE CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
Trabajos y ejercicios en el aula Prácticas en el aula. Proyectos y presentaciones	Cuantitativa de 1 a 10 y Cualitativa: participa /no participa Cuantitativa de 1 a 10 Cuantitativa de 1 a 10 y Cualitativa: participa /no participa	20%
Pruebas Objetas	Cuantitativa de 1 a 10	80%

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

Para ser evaluado positivamente el alumnado deberá participar en todas las actividades de evaluación continua propuestas en clase y obtener una calificación que se considere mínimamente satisfactoria en todos y cada uno de los apartados anteriores, así como una calificación media ponderada satisfactoria, en el conjunto de los apartados.

El valor asignado a cada ejercicio, práctica, prueba objetiva, o cualquier otro procedimiento, podrá variar en función de los procedimientos usados en cada unidad didáctica, por las competencias trabajadas y por el ritmo de adquisición de las mismas por parte del alumnado.

8. ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE.

En Tecnología e Ingeniería I se diseñarán situaciones de aprendizaje teniendo en cuenta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Mediante este enfoque el diseño inicial de la enseñanza se realiza teniendo en cuenta de forma global la atención a las diferencias individuales del alumnado en su acceso al aprendizaje, en vez de adaptar de forma particular las características de la enseñanza diseñada sin tener en cuenta dichas diferencias. Las situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de dichos principios permiten aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje durante toda la vida fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo será evaluado con las adaptaciones de tiempo y medios apropiados a sus posibilidades y características, incluyendo el uso de sistemas de comunicación alternativos y la utilización de apoyos técnicos que faciliten el proceso de evaluación o adaptación formal de los instrumentos de evaluación.

9. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE

Como concreción del Plan Lector del centro a esta materia se desarrollarán las siguientes medidas:

* En cada unidad se planteará a los alumnos la lectura de alguno de los textos del tema, se les dará un tiempo para leer el texto de manera individual. En esta lectura individual, el alumno deberá de comprender el texto, para ello contestará a una serie de preguntas que se le plantean. En algunos casos se procederá a su lectura en voz alta, esta se realizará por los alumnos, leyendo cada día uno, con el fin de que al finalizar el curso todos y cada uno de ellos haya participado por igual. A continuación, se corregirán las cuestiones planteadas, para su corrección los alumnos irán planteando, en voz alta, las posibles soluciones hasta llegar a la correcta.

* En cada unidad se planteará a los alumnos la búsqueda de información sobre algunos de los enunciados del tema con el objeto de ampliar los contenidos explicados en los mismos. Esta búsqueda de información implicará la lectura, comprensión y análisis de textos técnicos encontrados en internet, en la prensa o en cualquier otro medio. La información se analizará, se trabajará y finalmente se presentará en clase ante el resto de compañeros.

10. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

Tal y como se recoge en la implementación del plan lector, el desarrollo de la materia de Tecnología e Ingeniería I implica el trabajo con textos científicos. La **comprensión lectora** en el análisis de los mismos será fundamental en el aprendizaje. De la

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

misma manera el manejo de a **expresión oral y escrita** será imprescindible en la producción de textos técnicos por parte del alumnado y en las exposiciones que se realicen en el aula.

Se integrarán de manera transversal los contenidos necesarios para que se eduque a los escolares en el **respeto a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres**, y en la convicción de que la garantía de esa igualdad radica en compartir los mismos derechos y los mismos deberes.

Se fomentarán acciones y valores de **respeto y trabajo en equipo** en todas las actividades grupales.

En la realización de las actividades de aula se promoverán acciones para la mejora de la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía.

Se fomentará el aprendizaje de la **prevención y resolución pacífica de conflictos** en el aula, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, a la discapacidad y el rechazo a cualquier forma de violencia.

La combinación de diversos agrupamientos, priorizando los heterogéneos sobre los homogéneos, valorando la tutoría entre iguales, el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo como medios para favorecer la atención de calidad a todo el alumnado y la **educación en valores**.

El logro de un buen clima de aula que permita al alumnado centrarse en el aprendizaje y le ayude en su proceso de **educación emocional**. Este clima depende especialmente de la claridad y consistencia de las normas y de la calidad de las relaciones personales.

Se promoverá el compromiso del alumnado con su aprendizaje. mediante la motivación intrínseca, vinculada a la responsabilidad, autonomía y al deseo de aprender.

La coherencia entre los procedimientos para el aprendizaje y para una evaluación objetiva potenciará el **desarrollo del alumnado** y su satisfacción con su proceso educativo.

El **fomento de la creatividad** a través de tareas y actividades abiertas que supongan un reto para el alumnado en todas las materias servirá para que el alumnado comprenda que el conocimiento está inacabado y que es posible explorar otras posibilidades, lo que supone perder miedo a cometer errores en la búsqueda y reflexionar sobre el valor de sus propuestas.

La preparación para la **resolución de problemas** en contextos reales, tareas habituales en la materia de Tecnología e Ingeniería, requiere un entrenamiento, tanto en situaciones reales o abstractas, en la búsqueda reflexiva y creativa de caminos y soluciones ante dificultades que no tienen una solución simple u obvia. Las habilidades relacionadas con la resolución de problemas se relacionan con la planificación y el razonamiento, pero también con la adaptación a nuevas situaciones, la intuición, la capacidad de aprender de los errores y de atreverse a probar, con el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y creativo y con el **emprendimiento**.

El **emprendimiento social y empresarial** se trabaja también en la creación de proyectos y su aplicación a la industria.

El **cuidado del medio ambiente**, tanto en la producción de energía, como en la fabricación de materiales, como en el reciclado de los residuos, será analizado y se potenciará una actitud crítica en el alumnado de modo que sea capaz de adoptar actitudes

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

responsables en el uso de las tecnologías productivas. De la misma manera se educará al alumnado en el **consumo responsable**, evitando el desperdicio de materias primas, potenciando la reducción de residuos y el reciclado

Se incorporarán, a su vez, contenidos de carácter transversal relacionados con la **salud** y estilos de vida responsable, con el reconocimiento de posibles situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

La **actividad mental y la actividad física** del alumnado se enriquecen mutuamente. En una formación integral, la motricidad debe ser atendida como medio y como fin. En esta área la motricidad fina es necesaria en el montaje de circuitos, montaje de prototipos entre otros. El aprendizaje activo precisa de movimiento, exploración, interacción con el medio y las demás personas. Las acciones motrices pueden promover la motivación del alumnado y su predisposición al aprendizaje.

Como ya se ha comentado a lo largo de esta programación, la inclusión de tecnologías digitales como la **comunicación audiovisual como las TIC** en el área de Tecnología e Ingeniería se realizará tanto como recurso didáctico, como medio para que el alumnado explore sus posibilidades para aprender, comunicarse y realizar sus propias aportaciones y creaciones utilizando y conectando diversos lenguajes y sistemas de representación.

11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

En el área de Tecnología la utilización de las TIC es un procedimiento habitual dados los contenidos de la misma. Se plantean los siguientes objetivos

* Utilizar las Nuevas Tecnologías como una herramienta más de trabajo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Herramienta completamente necesaria en todos los saberes relacionados con Programación, Robótica, Internet de las cosas…
* Utilizar programas y páginas Web que favorezcan la adquisición de conocimientos y habilidades por parte de los alumnos. (Ver recursos didácticos)
* Utilizar el ordenador para potenciar la creatividad, el afán de aprender, la autonomía y el espíritu crítico del alumnado.
* Convertir el uso de los medios informáticos para el profesor en algo cada vez más habitual para preparar e impartir las distintas materias.
* Utilizar Internet como recurso didáctico tanto para la búsqueda de información como para realizar actividades de expresión y comunicación.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación será continua, ya que los procesos de enseñanza y aprendizaje y la práctica docente están en permanente revisión actualización y mejora.

Dicha evaluación la realizará el profesorado de la materia y se pondrá en común en las sesiones de control de la programación que corresponda dentro de las reuniones semanales de departamento.

En la tabla se recoge el modelo de evaluación propuesto:

Planificación	Motivación del alumnado	Proceso de E/A	Evaluación del proceso E/A	Técnicas e instrumentos
Respecto a los elementos de la programación Respecto de la coordinación docente	Respecto de la motivación inicial del alumnado Respecto de la motivación durante el proceso	Respecto de las actividades programadas y realizadas Respecto de la organización y clima del aula Respecto de la utilización de recursos y materiales didácticos	Respecto de los criterios de evaluación Respecto de los instrumentos de evaluación ▪	Análisis de la programación de aula Observación Grupos de discusión en el departamento de Tecnología Diario del profesor

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se propone ninguna actividad extraescolar en esta materia.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.
Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.