I.E.S. Modesto Navarro – La Solana

Departamento de Tecnología



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II

CURSO 2026/2027

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN
1.1. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.
1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

2. OBJETIVOS DE LA ETAPA.

3. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.
3.1. COMPETENCIAS CLAVE.
3.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

4. SABERES BÁSICOS.
4.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.
4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES PROGRAMÁTICAS.

5. METODOLOGÍA.
5.1. MÉTODO DE TRABAJO.RELACIÓN CON DUA.
5.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.
5.3. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.
5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.
5.5. HERRAMIENTAS DIGITALES Y PLATAFORMAS QUE SE VAN A UTILIZAR PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CON EL ALUMNADO.
5.6. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS.
5.7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.
6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
6.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SESIONES DE EVALUACIÓN.
6.3. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
6.5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE CADA EVALUACIÓN PARCIAL. .
6.6. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN EN LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.
6.7. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE EN EL SIGUIENTE CURSO.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

7.1. PROCEDIMIENTOS, TEMPORALIZACIÓN Y RESPONSABLES.
7.2. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO.

Con las diferencias específicas que los objetivos educativos de cada etapa y las características del alumnado que las cursan requieren en cada caso, las respuestas educativas que hemos adoptado en nuestro centro son las siguientes:

- Utilizar diferentes metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. En concreto el “aula invertida”, el “aprendizaje por proyectos” y el “trabajo cooperativo y colaborativo”.

- Elaborar recursos materiales digitales que mejoran la motivación del alumnado y permitan trabajar con ritmos diferentes en el aula.

- Potenciar el uso de las herramientas informáticas en el aula, mediante el desarrollo de unidades de programación y situaciones de aprendizae que promuevan la investigación y el auto-aprendizaje.

- Atender a la diversidad del alumnado mediante la adaptación de aquellos elementos del currículo que lo requieran, la metodología en el aula y el uso de diferentes recursos materiales y didácticos.

- Abordar el fracaso escolar desde la corresponsabilidad familia-escuela.

- Facilitar al máximo todo tipo de experiencias escolares gratificantes y motivadoras, especialmente a través de actividades extracurriculares.

- Estar siempre alerta ante los casos del alumnado que presenten algún tipo de problema para detectarlo y abordarlo lo antes posible, y propiciar su solución.

- Prevenir el absentismo escolar en los casos que se presenten, haciendo un seguimiento del alumnado que se encuentre en dicha situación.

- Crear hábitos de estudio y de organización del tiempo dedicado al mismo, enseñando al alumnado las técnicas apropiadas.

- Establecer un clima de convivencia adecuado que permita aprovechar al máximo el tiempo dedicado al trabajo escolar y facilite el desarrollo normal de la personalidad del alumnado dentro del grupo, evitando conductas que influyan negativamente en el resto.

En la elaboración de las situaciones de aprendizaje, tareas y actividades en las programaciones de aula del profesorado se priorizará el criterio de plantear escenarios cercanos a la realidad del alumnado que permitan transmitirles información sobre los posibles itinerarios formativos o profesionales adecuados al nivel del alumnado correspondiente.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

En la sociedad actual, el desarrollo de la tecnología por parte de las ingenierías se ha convertido en uno de los ejes en torno a los cuales se articula la evolución sociocultural. En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones. En definitiva, se pretende mejorar el bienestar y las estructuras económicas sociales y ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual, evitando generar nuevas brechas cognitivas, sociales, de género o generacionales. Se tratan así, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea para garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global.

En una evolución hacia un mundo más justo y equilibrado, conviene prestar atención a los mecanismos de la sociedad tecnológica, analizando y valorando la sostenibilidad de los sistemas de producción, el uso de los diferentes materiales y fuentes de energía, tanto en el ámbito industrial como doméstico o de servicios.

Para ello, los ciudadanos necesitan disponer de un conjunto de saberes científicos y técnicos que sirvan de base para adoptar actitudes críticas y constructivas ante ciertas cuestiones y ser capaces de actuar de modo responsable, creativo, eficaz y comprometido con el fin de dar solución a las necesidades que se plantean.

En este sentido, la materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los saberes científicos y técnicos con un enfoque competencial para contribuir a la consecución de los objetivos de la etapa de Bachillerato y a la adquisición de las correspondientes competencias clave del alumnado. A este respecto, desarrolla aspectos técnicos relacionados con la competencia digital, con la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, así como con otros saberes transversales asociados a la competencia lingüística, a la competencia personal, social y aprender a aprender, a la competencia emprendedora, a la competencia ciudadana y a la competencia en conciencia y expresiones culturales.

2. OBJETIVOS DE LA ETAPA.

Los objetivos son los 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.

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 y 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, desarrollar su espíritu crítico, además de 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 cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando 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, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como 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 la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.

f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.

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, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de 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 al 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, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.

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.

o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular.

3. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

Los elementos de currículo que justifican la presente programación didáctica son los siguientes:

- Competencias clave de la etapa.
- Competencias específicas de la materia.
- Criterios de evaluación de la materia.
- Saberes básicos de la materia.
- Situaciones de aprendizaje.

A continuación, se indican las características más importantes de cada uno de ellos:

Competencias clave de la etapa.

Son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar, con garantías de éxito, en su itinerario formativo, afrontando los principales retos y desafíos tanto globales como locales. Estas competencias adaptan al sistema educativo español 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.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Competencias específicas de la materia.

Son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades y 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,

Criterios de evaluación de la materia.

Son los referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado, en un momento concreto de su proceso de aprendizaje, mediante las situaciones y las actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia.

Saberes básicos de la materia.

Son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Situaciones de aprendizaje.

Son las situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas tanto a las competencias clave como a las específicas, que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

3.1. COMPETENCIAS CLAVE.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato.

Competencia en comunicación lingüística (CCL).

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos.

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 (CP).

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos.

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.

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 (STEM).

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Descriptores operativos.

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.

Competencia digital (CD).

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptores operativos.

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 (CPSAA).

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos.

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.

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 (CC).

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptores operativos.

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 (CE).

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptores operativos.

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.

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 (CCEC).

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos.

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.

3.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

Competencias clave	Descriptores operativos	Competencias específicas.	Criterios de evaluación.	Saberes básicos.
Competencia en comunicación lingüística (CCL) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	Competencia específica 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.	1.1 Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.	- Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. (bloque A)
			1.2 Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	- Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

				(bloque A)
			1.3 Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.	- Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. (bloque A)
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia ciudadana (CC). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.	<u>Competencia específica 2.</u> 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.	2.1 Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	– Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo. – Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. (bloque B)
			2.2 Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	– Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la

				sostenibilidad ecosocial. (bloque G)
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.	Competencia específica 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.	3.1 Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	–Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado. (bloque C)
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.	Competencia específica 4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	4.1 Calcular, montar o simular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	– Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos. (bloque C)
			4.2 Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	– Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. (bloque C)
			4.3 Interpretar y solucionar circuitos	– Neumática e

			de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. (bloque C) (bloque C)
			4.4 Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento	– Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación. (bloque D)
			4.5 Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	– Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores. – Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores. (bloque D)
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3,	<u>Competencia específica 5.</u> Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática,	5.1 Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de	– Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores. (bloque

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia emprendedora (CE).	CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	simplificación y analizando su estabilidad.	F)
			5.2 Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	– Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad. (bloque F)
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Competencia digital (CD). Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). Competencia ciudadana (CC). Competencia emprendedora (CE).	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.	Competencia específica 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.	6.1 Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	– Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial. (bloque G)

4. SABERES BÁSICOS.

4.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

Unidades de programación	Correspondencia con los saberes básicos establecidos en el currículo.
BLOQUE A: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.	
Unidad 4: Proyecto - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo - Metodologías agile - Desarrollo de un proyecto - Memoria técnica - Difusión y comunicación de documentación técnica	-Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
BLOQUE B: MATERIALES Y FABRICACIÓN.	
Unidad 8:Materiales - Estructura interna de los materiales - Propiedades de los materiales	– Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo. – Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y

- Estructura cristalina de los materiales - Los metales. Cristalización y diagramas de equilibrio de fases - Alotropía. Diagramas de equilibrio hierro –carbono - Procedimientos de ensayo y medida - Operaciones de procesamiento y conformado - Mejora de propiedades de metales	sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial.
BLOQUE C: SISTEMAS MECÁNICOS.	
Unidad 9: Estructuras - Estructuras. Elementos - Estabilidad y cálculo básico de las estructuras - Tipos de cargas. Tipos de apoyos y uniones - Cálculo de esfuerzos en las vigas. Diagramas de esfuerzos	– Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.
Unidad 6: Termodinámica. Máquinas térmicas - Máquinas. Conceptos fundamentales - Termodinámica. Conceptos y magnitudes - Principios termodinámicos - Ciclos termodinámicos - Motores térmicos de combustión externa - Motores térmicos de combustión interna. De cuatro, y de dos tiempos. - Otros tipos de motores de combustión interna. - Cálculos básicos. - Aplicaciones de los motores de combustión.	– Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.

- Máquinas frigoríficas - Bombas de calor - Cálculos básicos de motores frigoríficos. - Aplicaciones de los motores frigoríficos y bomba de calor. - Simuladores.	
Unidad 5: Neumática - Neumática e hidráulica- principios de funcionamiento - Elementos neumáticos. Simbología - Circuitos neumáticos. - Montaje y simulación de circuitos neumáticos. - Oleohidráulica. Componentes. Simbología y circuitos.	– Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. – Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.
BLOQUE D: SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.	
Unidad 7: Máquinas eléctricas. - Máquinas eléctricas. Tipos. - Corriente monofásica y trifásica - Parámetros y valores de corriente alterna - Balance de potencias - Ley de Ohm en la corriente alterna - Motores de corriente alterna monofásicos - Motores de corriente alterna trifásicos	– Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.
Unidad 1: Electrónica digital. - Electrónica digital - Sistemas de numeración - Álgebra de Boole - Puertas lógicas - Niveles lógicos	– Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores. – Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

- Tabla de verdad - Simplificación de funciones: algebraico y Karnaugh - Simulación de circuitos digitales. - Circuitos combinacionales integrados - Circuitos lógicos secuenciales	
BLOQUE E: SISTEMAS INFORMÁTICOS.	
Unidad 3: Informática - Fundamentos de inteligencia artificial - Tipos de inteligencia artificial - Impacto social de la inteligencia artificial - Aplicaciones de la inteligencia artificial - Big data - Bases de datos distribuidas - Ciberseguridad a nivel usuario	– Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.
BLOQUE F: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	
Unidad 2: Sistemas de control - Sistemas automáticos y de control. - Tipos - Elementos de un sistema de control - Simplificación de sistemas. - Función de transferencia - Estabilidad	– Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.

BLOQUE G: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE.	
Unidad 8: Materiales - Informe de evaluación del impacto ambiental	– Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.

4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

Evaluación	Unidades de programación
Primera.	Unidad 1: Electrónica digital Unidad 2: Sistemas de control Unidad 3: Informática Unidad 4: Proyecto Unidad 5: Neumática.
Segunda.	Unidad 6: Termodinámica y Máquinas térmicas. Unidad 7: Máquinas eléctricas Unidad 4: Proyecto

Tercera.	Unidad 8: Materiales Unidad 9: Estructuras Unidad 4: Proyecto

5. METODOLOGÍA.

5.1. MÉTODO DE TRABAJO. RELACIÓN CON DUA

La vía metodológica para la adquisición de aprendizajes en tecnología es principalmente la resolución técnica de problemas.

Con esta técnica se consigue que el alumnado adquiera conocimientos por descubrimiento, implicándolo de una forma altamente participativa.

A su vez esta técnica conlleva el trabajo en grupo, que permite por una parte el aprendizaje individual y por otra la relación y colaboración de todos los miembros del grupo.

Hay que tener en cuenta que no se debe enseñar tecnología, sino educar mediante y para la tecnología, donde el profesor/a dentro del proceso, es un inductor/a, aportando las técnicas de aprendizaje adecuadas.

Todo este proceso no excluye en determinados momentos los procedimientos más tradicionales de aprendizaje, como puedan ser las explicaciones teóricas por parte del profesor, pero en la medida de lo posible se efectuarán en forma de "flash", interrumpiendo la actividad y facilitando la información necesaria para la resolución del problema.

Se realizarán, diferentes situaciones de aprendizaje, a través de la realización de diferentes actividades prácticas, trabajos en grupo y de forma individual, proyectos, así como exposiciones de trabajos, para consolidar los saberes básicos.

Se diseñará una situación de aprendizaje, relativa al diseño y construcción de un proyecto de un sistema automático programado que incluya diferentes básicos.

La metodología de trabajo incluye, además, realizar actividades digitales en la mayoría de las unidades programática para la simulación de diferentes circuitos eléctricos, mecánicos y electrónicos, en la realización de trabajos de investigación y también para desarrollar los saberes básicos relativos a la unidad de programación y diseño por CAD.

Favorecer las técnicas de trabajo intelectual.

En cada unidad programática se utilizará como recurso didáctico la elaboración de un

esquema o resumen de los saberes básicos, por parte del alumnado.

Con este procedimiento se pretende reforzar la adquisición de dichos saberes básicos por parte de los alumnos, así como facilitar su repaso y estudio.

Los criterios metodológicos que se han seguido para organizar el método de trabajo descrito han sido los siguientes:

Desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de metodologías activas.

De esta forma se pretende poner al alumnado como protagonista de dicho proceso, adoptando el profesorado la función de guía de dicho proceso, en la que tendrá, como funciones principales, estar atento/a a las dificultades individuales y grupales del alumnado para ir introduciendo y reforzando los aprendizajes de cada unidad de trabajo.

Establecer secuencias de enseñanza y aprendizaje que faciliten la construcción de aprendizajes significativos, y la funcionalidad de los mismos.

Para ello se utilizarán como punto de partida para la exposición de los saberes básicos los conocimientos del alumnado derivados de sus experiencias previas y de su entorno cotidiano, o con una simulación del mismo

En el desarrollo de los saberes básicos en el aula, el profesorado utilizará la mayor cantidad posible de ejemplos y aspectos de carácter práctico para que el alumnado los pueda vincular con su realidad cotidiana.

Diseñar las actividades y tareas teniendo como referencia el modelo DUA.

Se diseñarán todas las actividades y tareas que se propongan al alumnado teniendo como referencia los principios del modelo del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), con el objetivo de que el proceso de enseñanza y aprendizaje que se va a desarrollar en el aula sea inclusivo y de respuesta, desde su diseño, a la diversidad del alumnado de cada grupo.

Estos principios son los siguientes:

- Prever y proporcionar diferentes formas de presentación de los saberes básicos al alumnado.

- Permitir al alumnado diferentes formas para que puedan expresar los saberes

básicos adquiridos.

- Proporcionar diferentes tipos de actividades y tareas para la aplicación por parte del alumnado de los saberes básicos adquiridos, conectadas, siempre que sea posible, con su realidad cotidiana.

Proponer actividades que favorezcan el trabajo cooperativo y colaborativo del alumnado, mediante el diseño de situaciones de aprendizaje.

Para la adquisición y desarrollo tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que se disponen en el anexo III del Decreto 83/2022.

De acuerdo con lo establecido en dicho anexo:

- Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

- Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.

- Deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de 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 diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera

autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Elaborar esquemas, mapas conceptuales y resúmenes.

Si el tiempo de planificación de cada unidad de programación lo permite, el alumnado elaborará, en el cuaderno de clase un mapa conceptual, esquema o resumen de los saberes básicos de cada unidad de programación, con lo que se pretende trabajar la capacidad de síntesis y concreción de los aprendizajes más importantes en el alumnado, con el objetivo de que sea una actividad de refuerzo de la adquisición de los mismos, así como facilitar su repaso y estudio.

5.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.

La temporalización de las unidades de programación en las que se desarrollan los saberes básicos quedan definidos por la temporalización y secuenciación establecida en el apartado 4.2.

En cuando al desarrollo de cada unidad de programación, el tiempo se distribuirá en las actuaciones previstas en el apartado 5.1.

Su desarrollo estará condicionado también por el cuadrante de ocupación de aulas-taller y aula de informática que realiza el departamento.

5.3. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.

En nuestro centro se dispone de dos aulas-taller. Las Aula-taller cuentan con unos dos espacios claramente diferenciados, aunque no hay separación física entre ellos, uno donde se realizan las actividades propias de un aula, y otro donde se llevan a cabo las operaciones propias del taller.

El aula está dotada de mesas didácticas que permiten ser utilizadas como mesas de estudio y como mesas de trabajo, cuando se trabaja con los operadores tecnológicos.

El taller es la zona de manipulación donde están instaladas las máquinas-herramientas (taladradora, torno, sierra de calar, etc.), los bancos de trabajo y los paneles y armarios

de herramientas.

Se dispone además de dos aulas de informática asignadas al departamento: aula de informática en el edificio nuevo y un aula de robótica situada en el edificio viejo.

Este curso la materia de Tecnología e Ingeniería se impartirá en el Aula-Taller del edificio Ampliación y el Aula de Robótica del edificio Viejo, y los saberes básicos más teóricos se impartirán en un aula de desdoble.

Las clases prácticas se realizarán en las aulas-taller y en el aula de informática atendiendo al cuadrante de ocupación de estos espacios que realizará el departamento.

5.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

En cada aula-informática se dispone del siguiente material para la realización de las actividades:

- 10 kits de tarjetas programables.
- 4 Polímetros digitales.
- Material de electrónica.

Las aulas de informática están equipadas con:

- 28 ordenadores en aula de robótica del edificio viejo
- 30 ordenadores en aula-informática del edificio nuevo
- conexión en red de todos los equipos.
- conexión a Internet para todos los equipos.

En las Aulas-Taller, se cuenta con el siguiente material:

- Armario con material fungible de electricidad y electrónica.
- Material y placas para electricidad y electrónica.
- Operadores mecánicos.
- 6 paneles de herramientas.
- Material fungible: maderas, etc.

No se emplean libros de texto, si no material didáctico propio de tipo digital elaborado por el profesorado del departamento.

5.5. HERRAMIENTAS DIGITALES Y PLATAFORMAS QUE SE VAN A UTILIZAR PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CON EL ALUMNADO.

A continuación, se relacionan cuáles van a ser las herramientas digitales específicas con las que se va a trabajar con el alumnado:

A) Plataforma EducamosCLM.

- Acceder al aula virtual.
- Descargar documentos con material didáctico, apoyo, actividades, etc.
- Subir tareas.
- Realizar actividades y cuestionarios.
- Visualizar calificaciones.
- Utilizar la mensajería para la supervisión del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Identificar los problemas técnicos en el funcionamiento de la plataforma y resolverlos.

B) Internet.

- Adquirir vocabulario y lenguaje digital.
- Adquirir comprensión lectora digital.
- Buscar, extraer, analizar, organizar y compartir información, identificando sus fuentes.
- Elaborar trabajos con coherencia utilizando diferentes tipos de recursos: textos e imágenes, audios y vídeos.
- Utilizar entornos digitales para el aprendizaje colaborativo, como por ejemplo, simuladores de programación online.

- Adquirir hábitos responsables de uso y seguridad, tanto de la red, como de los equipos informáticos.
- Conocer y respetar los diferentes tipos de licencia de propiedad intelectual.
- Utilizar diferentes motores de búsqueda, utilizando las opciones de búsqueda eficaz y segura de información.
- Utilizar las normas de netiqueta y de comportamiento correcto en la interacción en la web.
- Evitar los riesgos para la salud y las amenazas al bienestar físico y psicológico en el uso de las tecnologías digitales.
- Identificar los problemas técnicos en el funcionamiento de la web y resolverlos.

C) Aplicaciones informáticas.

- Utilizar un programa de presentaciones de contenidos, con animaciones y opciones de interactividad.
- Utilizar diferentes programas de simulación de operadores tecnológicos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos (Crocodrile, Pneusim, etc) .
- Utilizar programas que permitan realizar actividades de programación de forma online y en los ordenadores (Tinkercad, Winlogo, IDE Arduino, etc) .
- Utilizar las herramientas corporativas de Office365 para la realización de trabajos en grupo de tipo cooperativo y colaborativo (Word, Excel, PowerPoint, Onenote, etc.).
- Utilizar el espacio de almacenamiento corporativo de Onedrive para el archivo y organización de la información digital mediante la estructura de árbol, compartiendo los trabajos elaborados.
- Utilizar aplicaciones específicas para la realización de actividades de evaluación (Liveworksheets, Edpuzzle, etc.).
- Identificar los problemas técnicos en el funcionamiento de las aplicaciones y resolverlos.

5.6. COMUNICACIÓN CON EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS.

La comunicación con el alumnado en el seguimiento del proceso de aprendizaje se realizará mediante la plataforma EducamosCLM especialmente para:

- La recepción y emisión de mensajes relacionados con tareas.
- La resolución de posibles dudas.
- La comunicación de fechas de pruebas de evaluación.
- El envío de las calificaciones de las pruebas de evaluación realizadas.

También se utilizará esta plataforma para la creación de las aulas virtuales correspondientes a los grupos a los que imparte clase cada profesor/a.

Para realizar reuniones virtuales con el alumnado se utilizará la plataforma Microsoft Teams.

En cuanto a la comunicación con las familias del alumnado, se utilizará también la plataforma EducamosCLM, especialmente para:

- La recepción y emisión de mensajes relacionados con el rendimiento o comportamiento del alumnado.
- La resolución de posibles dudas.
- El envío de documentación relacionada con el proceso de evaluación (informe trimestral de evaluación, plan de refuerzo, etc.).
- Cualquier otra comunicación que se estime necesaria.

5.7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

En lo referente a la atención a la diversidad, la presente programación se ha elaborado con el criterio fundamental de que sirva para la totalidad de los/as alumnos/as que nos podamos encontrar en el aula. Para conseguirlo se han diseñado unos objetivos mínimos que puedan ser alcanzados por ellos/as, y que tan sólo sea necesario atender a las características particulares de cada alumno/a adecuando y modificando algunos aspectos de la metodología y utilizando los recursos adecuados.

En cualquier caso, y a la vista de los/as alumnos/as concretos, se deberá realizar, en caso necesario, las adaptaciones concretas en metodología y recursos dentro de la programación de aula para cada grupo concreto.

En el caso de que un alumno/a presente una discapacidad física que le impida seguir correctamente la materia, se adoptarán las medidas necesarias haciendo uso de los materiales curriculares pertinentes.

6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Competencias específicas.	Peso relativo	Peso relativo DO	Criterios de evaluación.	Peso asignado	Instrumentos de evaluación.	Pond.
Competencia específica 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.	24%	CCL1. 12,5% STEM3. 12,5% STEM4. 12,5% CD1. 12,5% CD3. 12,5% CD5. 12,5% CPSAA1.12,5%	1.1 Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.	16%	Proyecto	80 %
					Observación directa	20%
			1.2 Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	6%	Memoria proyecto	80%
					Ejercicios	20%
			1.3 Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y	2%	Proyecto	80%
					Observación directa	20%

		CC3. 12,5%	utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.			

<u>Competencia específica 2.</u> 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.	12%	STEM2. 12,5% STEM5. 12,5% CD1. 12,5% CD2. 12,5% CPSAA1.12,5% CPSAA4. 12,5% CC4. 12,5% CE1. 12,5%	2.1 Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	10%	Prueba escrita	90%
					Ejercicios	10%
			2.2 Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	2%	Memoria proyecto	90%
					Ejercicios	10%

Competencia específica 3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos	4%	STEM1. 12,5% STEM4. 12,5% CD1. 12,5% CD2. 12,5% CD3. 12,% CD5. 12,5% CPSAA5.12,5% CE3. 12,5%	3.1 Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	4%	Ejercicios	90%
					Prueba escrita	10%

Competencia específica 4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	50%	STEM1. 12,5% STEM2. 12,5% STEM3. 12,5% STEM4. 12,5% CD2. 12,5% CD6. 12,5% CPSAA5.12,5% CE3. 12,5%	4.1 Calcular, montar o simular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	10%	Prueba escrita	90%
					Ejercicios	10%
			4.2 Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	10%	Prueba escrita	90%
					Ejercicios	10%
			4.3 Interpretar y solucionar circuitos de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	10%	Prueba escrita	90%
					Ejercicios	10%
			4.4 Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	10%	Prueba escrita	90%
					Ejercicios	10%
			4.5 Experimentar y diseñar circuitos	10%	Prueba escrita	90%

			combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.			
					Ejercicios	10%

Competencia específica 5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	9%	STEA1. 12,5% STEM2. 12,5% STEM3. 12,5% CD2. 12,5% CD3. 12,5% CD5. 12,5% CPSAA1.12,5% CE3. 12,5%	5.1 Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	7%	Prueba escrita	90%
					Ejercicios	10%
			5.2 Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	2%	Ejercicios	90%
					Prueba práctica	10%

<u>Competencia específica 6.</u> 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.	1%	STEM2. 12,5% STEM5. 12,5% CD1. 12,5% CD2. 12,5% CD4. 12,5% CPSAA2.12,5% CC4. 12,5% CE1. 12,5%	6.1 Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	1%	Proyecto	50%
					Memoria	50%

6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

6.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SESIONES DE EVALUACIÓN.

A continuación, se indica el porcentaje de los criterios de evaluación que se trabajarán en cada sesión de evaluación.

Criterios de evaluación.	1ª Eval.	2ª Eval.	Eval. Final
1.1 Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.	33%	33%	33%
1.2 Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	33%	33%	33%
1.3 Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.	33%	33%	33%
2.1 Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	0%	0%	100%
2.2 Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	0%	0%	100%
3.1 Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	40%	40%	20%
4.1 Calcular, montar o simular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	0%	0%	100%
4.2 Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas,	0%	100%	0%

bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.			
4.3 Interpretar y solucionar circuitos de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	0%	100%	0%
4.4 Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	0%	100%	0%
4.5 Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	100%	0%	0%
5.1 Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	100%	0%	0%
5.2 Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	100%	0%	0%
6.1 Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	0%	0%	100%
Porcentaje del conjunto de criterios de evaluación trabajados en cada periodo de evaluación.	32%	32%	36%

6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El proceso de evaluación es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada de cada alumno/a en cuanto a su nivel de aprendizaje con respecto a los

saberes básicos, y el grado de consecución de los criterios de evaluación y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos de evaluación que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación.

Uno de los objetivos principales de estos instrumentos de evaluación será conocer el grado de logro de las competencias específicas, es decir, es grado de competencia del alumnado a la hora de aplicar los aprendizajes adquiridos en el aula a través de los saberes básicos trabajados durante el curso.

La evaluación se traduce en un seguimiento y toma de datos por parte del profesorado, de forma continuada a lo largo de todo el proceso, que permita conocer en todo momento el grado de progreso alcanzado, tanto a nivel individual como del grupo, así como si la metodología y las actividades realizadas son las adecuadas.

Se han previsto instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a los diferentes criterios de evaluación, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a la diversidad del alumnado y, especialmente, a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Los instrumentos de evaluación que se van a utilizar para conocer el grado de consecución de los criterios de evaluación de la materia, y el nivel de adquisición de las competencias específicas asociadas a los mismos serán los siguientes:

- Evaluación inicial en la introducción de cada unidad de programación con el fin de detectar los conocimientos que poseen alumnos/as, sobre los diferentes saberes básicos que integran dicha unidad.

- Actividades individuales en las que el alumnado tenga que poner en práctica los saberes básicos trabajados en cada unidad de programación de forma autónoma (fichas de trabajo y ejercicios).

- Proceso de elaboración del proyecto en formato de situación de aprendizaje que se proponga, en el que el alumnado deberá poner en práctica los saberes básicos adquiridos en una situación conectada con su realidad y vida cotidiana, o en una simulación de la misma.

- Pruebas objetivas escritas sobre saberes básicos concretos que permitan conocer el grado de los aprendizajes correspondientes, y de consecución de los criterios de evaluación asociados a los mismos.

- Realización de actividades digitales realizadas con diferentes simuladores eléctricos, electrónicos, etc.

- Realización de trabajos expositivos de determinados saberes básicos.

- Realización de actividades prácticas de circuitos eléctricos, electrónicos, etc.

- Realización de actividades digitales de programación con diferentes lenguajes de programación.

- Interacción del alumnado en los trabajos en grupo para valorar la organización, planificación, diálogos, debates, y roles adoptados, especialmente en lo que respecta a la cooperación y colaboración entre los/as componentes de los mismos.

El alumnado evaluará su propio aprendizaje mediante el desarrollo de una actividad específica de autoevaluación. Esta actividad la coordinará el/la tutor/a de cada uno de los grupos y se realizará en la tutoría previa a la primera, segunda y sesión final de evaluación.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Calificación de la primera y segunda evaluación (evaluaciones parciales).

La calificación de la primera y segunda evaluación será la obtenida a través de los criterios de evaluación establecidos para cada una de las evaluaciones del curso, que se corresponderá con la nota ponderada de todos los instrumentos de evaluación que el profesorado haya utilizado para comprobar el grado de consecución de cada uno de dichos criterios de evaluación por parte de cada alumno/a, y que se deben corresponder con los saberes básicos asociados a los mismos y que se deben haber trabajado en el aula en el periodo de evaluación correspondiente.

No se podrá aplicar ningún criterio de “nota mínima” en ninguno de los instrumentos de evaluación para no hacer el cálculo de la media ponderada.

De la misma forma, el hecho de no haber realizado un instrumento de evaluación no supondrá la no superación de la evaluación, debiéndose hacer, igualmente, la media

ponderada de todos los instrumentos de evaluación trabajados por el alumnado.

Para obtener la nota numérica de la evaluación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota de la evaluación parcial es mayor o igual a 5 la materia se considerará aprobada.

Si la nota es inferior a 5 se considerará suspensa, y deberá recuperarse por el procedimiento de recuperación que se expone en el apartado 6.5. de esta programación.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste…) durante una prueba escrita, esta se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

Calificación de la evaluación ordinaria.

El alumnado con la primera y/o segunda evaluación no aprobadas tendrá la opción de presentarse a una prueba para conseguir los criterios de evaluación que no superó en las mismas.

En ningún caso el resultado de esta prueba implicará que el alumnado tenga una nota inferior a la que se puso en las actas de las evaluaciones parciales.

En el caso de que se haya realizado la prueba anterior, para el cálculo de la nota de la evaluación ordinaria se utilizará la mayor de las notas obtenidas entre la evaluación parcial y la prueba de recuperación de los criterios de evaluación no superados en la evaluación que corresponda.

La calificación de la evaluación final se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación utilizados en cada unidad de programación para comprobar su grado de consecución, y de las competencias específicas asociadas a los mismos. El peso de ponderación de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación serán los establecidos en el apartado 6.1 de esta programación.

Para obtener la nota numérica de la evaluación se realizará redondeo cuando la nota sea superior a 5, y se truncará cuando la nota sea inferior a 5.

Si la nota de la evaluación ordinaria es mayor o igual a 5 la materia se considerará

aprobada la materia.

Si la nota final de la evaluación ordinaria es menor de 5 se considerará suspensa, y deberán recuperarse los criterios de evaluación no superados de las evaluaciones parciales suspensas en la evaluación extraordinaria de acuerdo con el procedimiento establecido en el apartado 6.6. de esta programación.

Independientemente de la calificación obtenida en la materia por cada alumno/a, en la evaluación final del curso se deberá tener en cuente como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

6.5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE CADA EVALUACIÓN PARCIAL.

El alumnado solo tendrá que recuperar los criterios de evaluación (con los saberes básicos asociados) no superados durante la evaluación.

La prueba de recuperación de las evaluaciones parciales primera y segunda se realizará durante el mes siguiente al que se hayan realizado las sesiones de evaluación, debiendo introducir la nota de recuperación en la aplicación EducamosCLM antes de la fecha máxima que se indique por Jefatura de estudios.

La nota numérica de la recuperación se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aprobados en la evaluación parcial y que no han sido objeto del proceso de recuperación, y la nueva nota obtenida para los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación que sí han sido objeto de la recuperación, cuyo valor no podrá ser inferior al obtenido cuando no se superaron.

De acuerdo con el proceso descrito en el apartado anterior, queda garantizado que el proceso de recuperación se realiza teniendo como referentes el grado de consecución de los criterios de evaluación previstos para la evaluación, y de las competencias específicas asociadas a los mismos.

El peso de ponderación de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación serán los establecidos en el apartado 6.1 de esta programación.

La nota de la recuperación se calculará de la forma indicada para la calificación de cada evaluación parcial en el apartado 6.4. de esta programación.

Si la nota final de la recuperación es igual o mayor de 5 se considerará recuperada la

evaluación parcial correspondiente.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspensa.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste,) durante la prueba escrita de las recuperaciones, se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

6.6. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN EN LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

En la recuperación de la evaluación extraordinaria el alumnado se examinará sólo de los criterios de evaluación no superados en las evaluaciones parciales que tenga suspensas.

Para la preparación de la evaluación extraordinaria se entregará al alumnado un Programa individualizado que se trabajará en clase con el alumnado después de la evaluación ordinaria.

La nota numérica de cada evaluación parcial recuperada se obtendrá mediante la media ponderada de los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación aprobados en la evaluación parcial y que no han sido objeto del proceso de recuperación, y la nueva nota obtenida para los criterios de evaluación e instrumentos de evaluación que sí han sido objeto de la recuperación, cuyo valor no podrá ser inferior al obtenido cuando no se superaron.

Para obtener la nota final de la evaluación extraordinaria se seguirán los mismos criterios establecidos para la evaluación ordinaria en el apartado 6.4. de esta programación.

Si la nota final de la evaluación extraordinaria es igual o superior a 5 se considerará aprobada la materia.

Si la nota final de la evaluación es menor de 5 se considerará suspensa.

El alumnado que promocione al siguiente curso con la materia suspensa deberá recuperarla a lo largo del mismo de acuerdo con el plan de refuerzo elaborado por el profesor/a que imparte la materia suspensa en el curso actual, y el procedimiento establecido en el apartado 6.5.de esta programación.

El alumnado con la materia suspensa que repita curso volverá a cursar nuevamente la totalidad de la misma.

En caso de que un/a alumno/a no tenga una actitud adecuada (copie, moleste, …) durante una prueba escrita, se le retirará, y la calificación obtenida en dicha prueba será cero.

6.7. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON LA MATERIA PENDIENTE EN EL SIGUIENTE CURSO.

Esta materia es de final de etapa de 2º de bachillerato por lo que no se podrá recuperar en el curso siguiente.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje que se pretende realizar en el aula con el desarrollo de esta programación tiene como finalidad conseguir un mejor conocimiento de la práctica educativa y del contexto en el que se desarrolla con el objetivo de mejorar dicho proceso.

Con este proceso de evaluación se pretende que el profesorado del departamento tenga elementos objetivos para profundizar en el conocimiento y reflexionar sobre la labor docente que se desarrolla en el aula, para poder abordar de forma coherente todas aquellas decisiones de mejora dirigidas a dar una respuesta de calidad.

Este proceso de evaluación se realizará a través del Plan de Evaluación Interna que se aplicará de forma general en nuestro centro cada curso escolar.

7.1. PROCEDIMIENTOS, TEMPORALIZACIÓN Y RESPONSABLES.

A) A) Procedimientos para la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- Cada profesor/a del departamento realizará el cuestionario correspondiente al Ámbito I. Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Plan de Evaluación Interna de nuestro centro, en el que se recogen las dimensiones y subdimensiones que se deben analizar.

- El/la jefe/a de departamento realizará un análisis estadístico de los resultados de los cuestionarios anteriores.

- En una reunión del departamento, el/la jefe/a del mismo expondrá al resto del profesorado los datos más relevantes de los cuestionarios y del análisis realizado.

- El conjunto del departamento, a la vista de todo lo anterior, realizará las propuestas de mejora necesarias para corregir aquellos aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje que se está realizando que no estén funcionando como se esperaba, así como otras medidas correctoras y actuaciones que se consideren necesarias.

● Además de todo lo anterior, todo el profesorado del departamento realizará una autoevaluación de su práctica docente a nivel individual de acuerdo con el modelo de autoevaluación aprobado por el Claustro de nuestro centro.

B) Temporalización para la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El proceso descrito en el apartado anterior para se realizará a lo cada dos cursos académicos.

C) Responsables de la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con el procedimiento descrito, los responsables de la evaluación serán

● El profesorado del departamento, que tendrá que realizar las siguientes actuaciones:

- Cumplimentar los cuestionarios.
- Realizar la autoevaluación de su práctica docente.
- Colaborar en la realización de propuestas de mejorar cuando proceda.

● El/la jefe/a de departamento, que tendrá que realizar las siguientes actuaciones:

- Realizar el análisis de los datos de los cuestionarios.
- Realizar la exposición de los resultados del análisis al resto del profesorado del departamento.
- Coordinar la realización de las propuestas de mejora y el procedimiento de puesta en marcha de las mismas durante el curso siguiente.

7.2. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN.

Se deberá poner lo siguiente:

D) Criterios de evaluación.

Serán los indicados, para las dimensiones y subdimensiones del Ámbito I. Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, en el capítulo 3.1. del Plan de Evaluación Interna de nuestro centro, que se relacionan a continuación:

● Dimensión 1ª. Condiciones materiales, personales y funcionales.

- Subdimensión 1ª.1: Infraestructuras y equipamiento.
- Subdimensión 1ª.2: Plantilla y características de los profesionales.
- Subdimensión 1ª.3. Características del alumnado.
- Subdimensión 1ª.4. La organización de los grupos y la distribución de tiempos y espacios.

● Dimensión 2ª. Desarrollo del currículo.

- Subdimensión 2ª.1. Programaciones didácticas de Áreas y Materias.

● Dimensión 3ª. Resultados escolares del alumnado.

E) Indicadores de evaluación.

Serán los indicados para las mismas dimensiones y subdimensiones anteriores en los cuestionarios del capítulo 4 del Plan de Evaluación Interna de nuestro centro.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES.

Se prevé la posibilidad de realizar las siguientes actividades extraescolares:

- Participación en las Jornadas Culturales organizadas por el centro.

- Visita a la Base aérea de la Maestranza en Albacete para alumnado de 1º y 2º de Bachillerato de Tecnología e Ingeniería.

- Visita a una central de energía renovable o no renovable, dirigida a alumnado de Tecnología e Ingeniería I de 1º de Bachillerato y Tecnología e Ingeniería II de 2º de Bachillerato y 4º de la ESO.

- Visita a Tecnobit, y/o a una empresa tecnológica de la zona, para alumnos y alumnas de Tecnología e Ingeniería I de 1º de Bachillerato y Tecnología e Ingeniería II de 2º de Bachillerato.

- Visita a los centros de investigación de Puertollano: ISFOC y el centro nacional de investigación del hidrógeno para los alumnos y alumnas de Tecnología e Ingeniería I de 1º de Bachillerato y Tecnología e Ingeniería II de 2º de Bachillerato y 4º de la ESO.