

PROGRAMACIÓN DOCENTE
Tecnología/Tecnología e Ingeniería
2º de Bachillerato

Curso escolar: 2024/25
Centro: IES ORÓSPEDA
Localidad: ARCHIVEL

ÍNDICE	Página
a.1 REFERENTE LEGAL	3
a.2 ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA	
a.3 DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	
a.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	
a.5 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
a.6 RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	
a.7 CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	
a.8 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	
a.9 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	
a.10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	

1 REFERENTE LEGAL

Tal y como se refleja en el artículo 37 del Decreto 235/2022, de 7 de diciembre (ESO) el artículo 30 del Decreto 251/2022, de 22 de diciembre (BACH), los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.
- b Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.
- c Medidas de atención a la diversidad.
- d Materiales y recursos didácticos.
- e Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.
- f Concreción de los elementos transversales.
- g Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- h Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- i Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita.

2 ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Conexión entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación, junto con una secuenciación y distribución temporal diferenciada por evaluaciones.

Primera evaluación

N.º1. Materiales y tratamientos

N.º de sesiones: 16 Desde el 10 de Septiembre al _9_ de Octubre de 2023.

Competencias específicas	Saberes básicos	Criterios de evaluación asociados a la competencia
--------------------------	-----------------	--

<p>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.</p>	<p>Proyectos de investigación y desarrollo. -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.</p>	<p>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. 1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. 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. 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.</p>
<p>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.</p> <p>2.1.</p>	<p>-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.</p>	<p>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. 2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.</p> <p>2.2.</p>

Nº 2. Estructuras del 14 de Octubre al 31 de Octubre		
Saberes básicos	Competencia específica.	Criterios de evaluación asociados a la competencia
Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.	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 y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.
Nº3. Máquinas térmicas, motores térmicos. Del 4 de Noviembre al 22 de Noviembre 12 sesiones		
Saberes básicos	Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia
Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.	Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.
	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.	

Segunda evaluación

N.º 4. Automatismos neumáticos. Del 25 de Noviembre al 17 de Enero. 18 sesiones.

Saberes básicos	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Competencia específica.
<p>Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</p>	<p>Interpretar y solucionar esquemas 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.</p>	<p>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.</p>
<p>Nº 5. Circuitos de corriente alterna. Del 20 de Enero al 20 de Febrero 19 sesiones</p>		
Saberes básicos	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Competencia específica
<p>Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.</p>	<p>Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.</p>	<p>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.</p> <p>Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática,</p>

		regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.
--	--	--

Tercera evaluación

N.º6 : Circuitos digitales

Del 24 de febrero al 21 de Marzo 15

Saberes básicos	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Competencia específica
Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores. Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.	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.	Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.

Nº7 Sistemas de control

Del 24 de Marzo al 9 de Mayo N.º de sesiones 21

Saberes básicos	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Competencia específica
Álgebra de bloques y simplificación de sistemas.	5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los	Diseñar, crear y evaluar sistemas

Estabilidad. Experimentación en simuladores.	procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad. 5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.
Nº8. Tecnología sostenible		
Del 12 al 13 de Mayo 2 sesiones		
Saberes	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Competencia específica
Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.	Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la	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.

3 DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Los principios metodológicos son los siguientes:

La metodología será activa reconociendo al alumno como agente de su propio aprendizaje y así permitir la adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia. Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Además, deben enfocarse a la realización de tareas o problemas planteados, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores atendiendo a las diferencias personales en el

aprendizaje. El enfoque será globalizador, partiremos del nivel inicial de desarrollo competencial del alumnado. Aseguraremos el aprendizaje significativo mediante la actualización de los esquemas de conocimientos previos del alumnado y se establecen procesos de enseñanza y aprendizaje graduales y progresivos. Para todo ello crearemos un adecuado clima de confianza y afectividad en las relaciones entre el alumno-docente y fomentaremos la comunicación fluida y constructiva con las familias del alumnado.

Y más concretamente se afianzará de la siguiente manera:

a) El diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar, de manera equilibrada, hacia el aprendizaje de las competencias clave y de los contenidos del currículo.

b) La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

c) El profesorado establecerá objetivos de aprendizaje compartidos con el alumnado en la realización de las tareas que sean lo suficientemente explícitos y transparentes para que los discentes comprendan con exactitud cómo alcanzar el éxito en la realización de las mismas. Para ello, se recomienda que el profesorado aporte ejemplos concretos que demuestren los pasos necesarios para completar una tarea o resolver un problema.

d) El fomento de la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos a partir de preguntas que impliquen la resolución de problemas, aumentando la motivación y la implicación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, los contenidos del currículo, enunciados como saberes básicos, se organizarán preferentemente en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

e) El diseño de tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, la escritura, el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación y la expresión oral mediante debates y presentaciones orales. Para ello, las tareas y los proyectos diseñados implicarán procesos de búsqueda, selección, análisis e interpretación de la información a partir del manejo de fuentes y recursos variados y se fundamentarán en el proceso de trabajo del ciclo de la investigación

f) La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. El diseño de las tareas fomentará la aplicación del aprendizaje colaborativo a través de tareas en las que el alumnado participe activamente en la negociación de roles, responsabilidades y resultados.

g) La aplicación efectiva de estrategias metacognitivas que desarrollen las habilidades del alumnado y le ayuden a incrementar sus posibilidades de éxito a partir de la práctica de una evaluación formativa basada en la retroalimentación de la información entre docentes y discentes y entre los propios discentes.

h) Se usará el portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

i) La realización de agrupamientos flexibles en función de la tarea a desarrollar y de las características individuales de los alumnos con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.

j) El espacio se organizará en condiciones básicas de accesibilidad.

k) Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

l) Los centros docentes podrán diseñar e implantar métodos pedagógicos propios, previo acuerdo del Claustro de profesores, teniendo en cuenta las características de los alumnos.

Los conocimientos técnicos y científicos, con identidad propia, que se desarrollan en la materia, aplicables a situaciones reales, otorgarán al alumnado los mecanismos necesarios para fomentar la investigación y la resolución crítica de los problemas tecnológicos.

El carácter innovador de los saberes, contribuirán al desarrollo, gestión y coordinación de soluciones y proyectos realizables y responsables, con una actitud crítica y emprendedora.

Cada bloque de contenidos se deberá completar con actividades o integrarlos en un supuesto con el fin de potenciar la actividad investigadora partiendo de unas condiciones iniciales que den respuesta y concluyan con una solución ajustada, eficiente y sostenible que aglutine los saberes adquiridos.

Con la **Tecnología e Ingeniería** se abordarán y resolverán problemas característicos con autonomía y creatividad, analizando distintos sistemas técnicos para identificar los elementos que lo constituyen y la función de cada uno, utilizando con precisión la terminología, la simbología, los métodos de representación y procedimientos de cálculo necesarios.

La indagación, experimentación y simulación propios de la materia, implican adquirir capacidades para analizar, proyectar, planificar y construir objetos, circuitos, instalaciones y sistemas técnicos, aplicando las técnicas desarrollando habilidades para efectuar medidas adecuadamente y realizar pruebas para su verificación.

Se fomentará, desde una perspectiva interdisciplinar, la autoconfianza, iniciativa, resiliencia y perseverancia como motor fundamental para afrontar los retos tecnológicos con el fin de alcanzar soluciones a problemas reales.

Mediante esta materia se desarrollan saberes relacionados con mecanismos, sistemas eléctricos y electrónicos, automatización y tecnología sostenible que se ajustarán al nivel competencial inicial de los alumnos para avanzar gradualmente hacia otros más complejos siendo el profesor el guía de este proceso.

Se fomentarán 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 que se plantean.

Se planificarán estrategias, procedimientos y acciones que permitan el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la

lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.

- Además, se desarrollan competencias de carácter más transversal que consoliden la preparación del alumnado para la incorporación a la vida adulta, como son la competencia ciudadana y la personal, social y de aprender a aprender.

La materia se articula en torno a seis bloques de saberes básicos, cuyos contenidos deben interrelacionarse a través del desarrollo de situaciones de aprendizaje competenciales y actividades o proyectos de carácter práctico.

El bloque **Proyectos de investigación y desarrollo** se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y creación de productos, así como su ciclo de vida.

El bloque **Materiales y fabricación** aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas más apropiadas para su transformación y elaboración de soluciones tecnológicas sostenibles.

Los bloques **Sistemas mecánicos y Sistemas eléctricos y electrónicos** hacen referencia a elementos, mecanismos y sistemas que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas.

El bloque **Sistemas informáticos** presenta saberes relacionados con la informática, como la programación textual y las tecnologías emergentes, para su aplicación a proyectos técnicos.

El bloque **Sistemas automáticos** aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático mediante simulación o montaje, contemplando además las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sistemas de control.

El bloque **Tecnología sostenible**, aporta al alumnado una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Además, se atenderá a inclusión educativa mediante la aplicación de los principios del **Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)** que faciliten el acceso a los apoyos que precise todo el alumnado. El DUA parte de la diversidad desde el comienzo de la planificación didáctica y trata de lograr que todo el alumnado tenga oportunidades para aprender. Facilita a los docentes un marco para enriquecer y flexibilizar el diseño del currículo, reducir las posibles barreras y proporcionar oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes. Partiendo del concepto de diseño universal, se organiza en torno a tres grupos de redes neuronales: afectivas, de reconocimiento y estratégicas.

Por todo ello se reconoce el potencial de este modelo teórico-práctico para contribuir a lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS4) de la Agenda 2030: «Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos».

1. El compromiso con la Educación Inclusiva
2. Pensar en todos desde el principio. Del Diseño Universal al Diseño Universal para el Aprendizaje

3. Diseño Universal para el Aprendizaje: un enfoque y un modelo para la Educación Inclusiva

	Se proponen las siguientes situaciones de aprendizaje.
Primer trimestre	<p>1. Ensayos de materiales: en esta situación el alumnado debe ser capaz de reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas y su estructura interna, y cómo su modificación permite variar estas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material elegido en la elaboración de productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.</p> <p>A través de este análisis y haciendo uso de las TIC, el alumno debe ser capaz de entender la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades, y cómo éstas se pueden modificar para conseguir materiales adecuados para la construcción de un producto tecnológico, valorando su impacto social y ambiental utilizando ejemplos concretos.</p> <p>Estudiaremos tres ensayos: Tracción, Dureza (Vickers), Resiliencia (Péndulo de Charpy)</p> <p>Una vez finalizada citaremos la UMU, con la finalidad de observar los ensayos.</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1; 1.2; 1.4; 1.5; 2.1; 2.2; 2.3.</p> <p>2. Máquinas térmicas: en esta situación procederemos a identificar y describir las características de diferentes máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Realizaremos cálculos básicos asociados a las mismas, implementando simulaciones y análisis de aplicaciones industriales y domésticas.</p> <p>En primer lugar haremos una introducción a la termodinámica, para entender el trabajo de un gas, conocimientos imprescindibles para los cálculos posteriores. Estudiaremos procesos isobáricos, isocóricos, isotérmicos y adiabáticos.</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: 1, 3, 4, 6.</p> <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1.; 3.1; 4.2; 6.1.</p>
Segundo trimestre	<p>2. La corriente alterna en nuestras vidas: en esta unidad intentaremos relacionar los saberes que vamos adquiriendo sobre corriente alterna: elementos de medida, circuitos en el hogar y en la industria, transporte de la corriente eléctrica, montaje de circuitos... Con la realidad inmediata de su entorno.</p>

	<p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:1,4,5 Y 6.</p> <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:1.1.; 1.2.;1.3.;2.1.;3.1.;4.4; 6.1.</p> <p>4. Sistemas digitales: en esta situación estudiaremos la importancia del diseño y simplificación de circuitos combinacionales con el mapa de Karnaught, sistemas de numeración y la implementación de circuitos a través de las puertas lógicas, experimentación e simuladores y aplicaciones de la electrónica digital.</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:1,2,3,4,5,6.</p> <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:1.1.; 3.1; 4.5.;6.1.</p>
Tercer trimestre	<p>5. Control y Robótica: en esta situación analizaremos diferentes sistemas de control de la vida cotidiana de los alumnos, tanto sistemas de lazo abierto como de lazo cerrado.</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:1,2,3,4,5,6.</p> <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1.1.; 1.2.; 1.3.; 3.1.; 5.1.; 5.2.; 6.1.</p>

4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Según la Orden 4 de junio de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula el Plan de Atención a la Diversidad de los Centros Públicos y Centros Privados Concertados de la Región de Murcia y de acuerdo con el El Decreto 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia dispone, en su Capítulo II, las actuaciones generales y medidas ordinarias y específicas que, los centros docentes que impartan las enseñanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria, bachillerato, formación profesional, educación de personas adultas y centros de educación especial, podrán adoptar para ofrecer una respuesta educativa ajustada a las características y necesidades de su alumnado.

No es posible enseñar y que todos aprendan del mismo modo o a igual ritmo, sino que cada persona aprende con su manera de ser, de pensar, de sentir y de hacer. Este procedimiento exige que el alumno se haga responsable de su propio aprendizaje.

De manera general, se pondrá interés particularmente en atender la diversidad de intereses entre chicos y chicas superando todo tipo de inhibiciones e inercias culturales, de forma que se promueva un cambio de actitudes sociales respecto a la igualdad de derechos y oportunidades entre ambos sexos. En este aspecto, se vigilará el reparto de tareas entre componentes en las actividades de grupo, procurando que en el reparto exista variedad y movilidad.

a. Actuaciones de apoyo ordinario

Se enumeran aquellas estrategias organizativas y metodológicas, que se han incorporado en las programaciones docentes con objeto de proporcionar una atención individualizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje sin modificar los objetivos propios del curso, ciclo y/o la etapa.

Estas actuaciones recogidas dentro del Plan de Atención a la Diversidad se contempla dentro del Decreto 359/2009 sobre la atención a la diversidad (Anexo IV)

Las medidas de apoyo ordinario que se realizan:

Los métodos de aprendizaje cooperativo. El aprendizaje por proyectos.

El auto-aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento.

La graduación de las actividades.

La enseñanza compartida o co-enseñanza entre dos profesores en el aula.

Los agrupamientos flexibles.

Aprendizaje tutorado.

La utilización flexible de espacios y tiempos en la labor docente.

La inclusión de las TIC en trabajo diario del aula.

b. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales

Para garantizar el acceso, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado de necesidades específicas de apoyo, se realizará su plan de actuación personalizado (PAP), se trata de modificaciones individuales que se efectúan desde la programación común en saberes, contenidos y métodos de evaluación para responder a las necesidades de cada alumno. Consisten en las medidas de respuesta que se van a aplicar : medidas de acceso ,o enriquecimiento curricular a los alumnos de altas capacidades, etc...

c. Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

La adopción de estrategias metodológicas específicas de enseñanza-aprendizaje y la creación de grupos de profundización en contenidos específicos destinados a los alumnos que presenten altas capacidades intelectuales. En algún caso particular se podría realizar una adaptación curricular específica de ampliación o enriquecimiento,

Corresponde al equipo docente, con la propuesta de los profesionales de la orientación realizar la adaptación curricular específica.

d. Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo

Con objeto de hacer efectivos los principios de inclusión y compensación, se priorizará el apoyo individual en el aula ordinaria.

Corresponde al equipo docente, con el asesoramiento de los profesionales de la orientación, la decisión sobre la aplicación de cualquier medida al alumnado con incorporación tardía al sistema educativo español, así como la coordinación para su mejor y más efectivo desarrollo

e. Alumnos con necesidades específicas de apoyo

Con estos alumnos se realizará una adecuación del currículum de manera que en los criterios de calificación se modificarán en el PAP para adaptarlos a cada caso concreto.

Así mismo se modificará la metodología y las actividades con diferentes agrupamientos, descansos, cambios de tareas, reducción de éstas.

En cuanto a la Evaluación: las pruebas se adecuarán a las características del alumno/a (modificar formato, letra, lugar, tiempos, contenidos...)

f. En caso de existir alumnos con problemas de medios digitales, el centro les prestará ordenador y tarjeta de datos para que puedan seguir las clases en caso de confinamiento.

5 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

5.a. Materiales y recursos didácticos:

No tenemos libro de texto obligatorio, se recomienda el libro de texto de la editorial McGrawHill de Tecnología e Ingeniería 2.

Los materiales que se van a utilizar son de diversos tipos:

a) Materiales impresos: se utilizarán libros, revistas y material diverso existente tanto en el departamento como en biblioteca.

b) Equipos informáticos y aulas de informática.

Uso del aula Plumier, de los ordenadores y programas de CAM, CAE, CAD, simuladores electrónicos y mecánicos...

5.b. Aplicación de las tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo en el aula.

El empleo de las Tecnologías de la Comunicación y la Información en el aula de Tecnología está presente de manera continua gracias al empleo de los siguientes elementos:

- La recurrente presencia de la aplicación Classroom como elemento de recordatorio de las tareas de casa.
- Uso de diferentes páginas webs, blogs de Tecnología, presentaciones de slideshare, etc.
- Empleo de proyector-pizarra digital, se hace imprescindible para el desarrollo normal de la clase y el trabajo del alumno en el aula.
- Uso de programas informáticos y simuladores para el desarrollo de las clases: Arduino, SketchUp, Paint, Blender, IoTCloud, Prezi, Hojas de cálculo, Google maps, LOOM, simulador de PhET, crocodile clips....

6 RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Actividades extraescolares propuestas para este curso.

Las actividades complementarias previstas para el área en este curso escolar son:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAESCOLAR	FECHA	OBSERVACIONES
Excursión a la Feria de la Ciencia y la Tecnología.	1er Trimestre	Responsable: Celia Martínez Soto.
Visita a una Industria para observar el proceso productivo	2º	
Visita a la UMU coordinada con el Departamento de Física y Química.	2º	

7 CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los temas transversales en la materia de Tecnología e Ingeniería están tratados en los diferentes bloques de contenidos. **Educación ambiental, salud , la paz y Educación para el consumidor.**

De una manera más directa en el bloque de Tecnología Sostenible donde los alumnos hacen análisis de los consumos energéticos, de la huella de carbono y los

criterios de ahorro, así como el estudio de las energías renovables, su eficiencia energética y sostenibilidad. Desarrollando los temas de educación para el consumidor y educación medioambiental.

Y de una forma más sutil en otros temas en los que se trabajará la autoconfianza, identificación y gestión de emociones, el error y la re-evaluación como parte del problema de aprendizaje. Así como en el aprendizaje de las normas de seguridad, así como en la aplicación del proceso de resolución de problemas en diferentes situaciones. Relacionados con la Educación para la Salud.

El trabajo en el taller ayuda a solucionar conflictos en el aula y favorece la Educación para la paz.

8 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

De acuerdo con la Resolución del 15 de Diciembre de 2021 y de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 984/2021 por el que se regula la evaluación, la promoción y la titulación en Bachillerato.

1. La evaluación será continua y global y tendrá en cuenta su progreso en los procesos de aprendizaje.

2. Los profesores evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

La evaluación será criterial, los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de calificación. Ya que los contenidos están impartidos en Unidades didácticas y hemos establecido la relación con los saberes básicos y criterios de evaluación y competencias clave con anterioridad. Estableceremos ahora la relación con los Instrumentos de Evaluación.

Para la Evaluación del alumnado utilizaremos diferentes **Instrumentos**: cuestionarios, formularios, pruebas, presentaciones, exposiciones, trabajos monográficos, rúbrica, observación directa recogida en el portfolio de uso de diferentes programas simuladores informáticos, o del desarrollo de diferentes proyectos.

A continuación detallamos la relación entre los criterios de evaluación y los criterios de clasificación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Primera Evaluación	
1.3. 1.1. Desarrollar proyectos de investigación	

<p>e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.</p> <p>1.4. 1.2.Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.</p> <p>1.5. 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.</p> <p>4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.</p>	<p>Trabajo escrito 10%</p> <p>Examen escrito 80%</p> <p>Ejercicios casa-clase.....10%</p>
2ª Evaluación	
<p>-Interpretar y solucionar esquemas 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.</p> <p>-Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento</p>	<p>Examen 80%</p> <p>Ejercicios casa-clase20%</p>
3ª Evaluación	
<p>Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y</p>	<p>Examen 80%</p>

simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	Ejercicios casa-clase.....10%
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. 5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	
Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la	Trabajo monográfico.....10%

Mecanismo de recuperación:

Los alumnos que en la Evaluación Ordinaria han obtenido una calificación negativa, deberán presentarse a la prueba Extraordinaria, y superar aquellos criterios de Evaluación que no tuvieron calificación positiva, para ello se usarán los mismos Criterios de Calificación que en la prueba ordinaria, por lo que el alumno o alumna deberá realizar los trabajos, exposiciones escritas u orales, proyectos y exámenes, que el profesor o profesora de la materia crea necesarios.

Recuperación para aquellos alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores:

El seguimiento de los alumnos y alumnas con la materia pendiente de cursos anteriores lo realizará el Jefe/a de departamento, en los recreos ya que no hay hora asignada para dicha tarea. Para este propósito dejará disponibles una serie de materiales en la Conserjería del centro.

El alumno deberá presentar cada trimestre las tareas recomendadas y al final de curso presentarse a la prueba correspondiente.

Si no realizara las tareas o no se presentara al examen deberá presentarse a la prueba extraordinaria de Julio.

Criterios de Calificación para los alumnos que dejen de asistir a clase:

Los alumnos que acumulen un número de faltas igual o mayor al 30% del total de una asignatura dejan de ser evaluados diariamente, por lo que es necesario recoger datos de su evolución en la materia de otra forma, existen dos casos diferentes:

1º-Alumnos/as con faltas de asistencia justificadas, cuya incorporación al centro se haya realizado una vez iniciado el curso o que haya rectificado la conducta absentista de forma evidente:

Se aportará un plan de trabajo individualizado para el que alumno pueda seguir el desarrollo de los contenidos. Así el cuaderno de trabajo será una fuente importante de información para saber el seguimiento por parte del alumno del curso. Además, el/la alumno/a realizará una prueba en junio adaptada a las circunstancias del alumno, donde se evalúen todos los estándares de aprendizaje.

2º-Alumnos/as con faltas de asistencia no justificadas:

En este caso será necesario seguir el Protocolo de Actuación frente al Absentismo Escolar para corregir esta conducta.

En este caso se realizará una prueba final que servirá para calcular el 100% de la calificación, en ésta se comprobará el grado de adquisición de los saberes básicos de acuerdo con los criterios de evaluación de la materia.

En caso de no superar el curso en junio el alumno será emplazado para la evaluación extraordinaria de acuerdo con los criterios de evaluación.

Criterios de calificación para los alumnos de cambio de modalidad:

Si un alumno aprueba el primer trimestre de 2º de Bachillerato, se suponen que los contenidos del mismo trimestre del curso anterior los tiene recuperados. En caso contrario se le facilitarán los materiales correspondientes a el primer cuatrimestre del curso de 1º de Bachillerato para que pueda realizar unos trabajos y presentarse a una prueba.

Este sistema se irá realizando por trimestre de manera que podamos adelantar el segundo examen de 1º de Bachillerato aproximadamente 1 mes antes de la evaluación de 2º de Bachillerato.

9 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE

Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas

Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas

AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Número de clases durante el trimestre

Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre

Estándares programados que no se han trabajado

Organización y metodología didáctica: ESPACIOS Organización y metodología didáctica: TIEMPOS

Propuesta docente respecto a los saberes no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)

Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar) Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados

CONSECUCCIÓN DE SABERES DURANTE EL TRIMESTRE

Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura

Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto

Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo

Otras diferencias significativas

Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO

Propuestas de mejora formuladas por los alumnos

Propuestas de mejora formuladas por las familias

Tenderemos en cuenta: - El análisis de los resultados de los alumnos una vez por trimestre, en función de esto se podrá modificar la metodología. - Compararemos los resultados de cada una de las evaluaciones con el resto de materias del curso, para saber si hay una desviación de las calificaciones en la materia. - Adaptaremos cuando sea necesario la metodología y la valoración de cada uno de los estándares.

Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo

Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)

Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)

De acuerdo con el Plan Digital de centro, emplearemos medios digitales para realizar encuestas entre los alumnos y comprobar el grado de satisfacción.

10 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Como medida para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente se propondrá la lectura opcional por evaluación de libros sobre Tecnología, seleccionados en la biblioteca del centro, y de artículos fotocopiados o de Internet relacionados con los contenidos tratados. Se comprobará que la lectura o lecturas elegidas por el alumno se han llevado a cabo, pudiéndose esto traducir en un incremento de la nota final desde 0 hasta el 10% como prueba del interés y esfuerzo mostrado por el alumno/a.

El tratamiento de los temas transversales también se realizará a través de lecturas recomendadas, al estar íntimamente relacionados con los contenidos de la materia por se trabajarán durante el desarrollo del tema dejando un espacio para la reflexión y desarrollo del pensamiento crítico.