

PROGRAMACIÓN DOCENTE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º BACHILLERATO

Curso escolar: 2024/25

Centro: JIMÉNEZ DE LA ESPADA

Localidad: CARTAGENA

Contenido

1. REFERENTE LEGAL	3
2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	4
3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	10
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	11
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	11
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	11
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	15
8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.....	16
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	17
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)	18
Plan lector área de tecnología. Enfoque.....	18
Biblioteca tecnológica.	18
Trabajo del área mediante la lectura:.....	18
Creación de materiales y contenidos	18

1. REFERENTE LEGAL

Tal y como se refleja en el Real Decreto , 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 estimular el interés y el hábito de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita (EI y EP) / Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita (ESO y BACH).*

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

UNIDAD UF1: SISTEMAS: MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.	Fecha inicio prev.: 09/01/2025	Fecha fin prev.: 27/03/2025	Sesiones prev.: 50
Saberes básicos			
C - Sistemas mecánicos.			
0.1 - Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.			
D - Sistemas eléctricos y electrónicos.			
0.1 - Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.			

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
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 tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:
	#.3.2.Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:
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.Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:7 0% Trabajos :30% Eval. Extraordinaria:
	#.4.2.Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:7 0% Trabajos :30% Eval. Extraordinaria:
	#.5.1.Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data...	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:7 0% Trabajos :30%

<p>5.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.</p>		<p>Eval. Extraordinaria:</p>
	<p>#.5.2.Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.</p>	<p>Eval. Ordinaria: Prueba escrita:7 0% Trabajos :30%</p> <p>Eval. Extraordinaria:</p>
	<p>#.5.3.Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.</p>	<p>Eval. Ordinaria: Trabajos:100%</p> <p>Eval. Extraordinaria:</p>

UNIDAD UF2: PROGRAMACIÓN.Y SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y ROBÓTICOS.	Fecha inicio prev.: 09/01/2025	Fecha fin prev.: 03/02/2025	Sesiones prev.: 22
Saberes básicos			
E - Sistemas informáticos. Programación.			
0.1 - Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.			
0.2 - Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas, Modularización.			
0.3 - Tecnologías emergentes: internet de las cosas, Aplicación a proyectos.			
0.4 - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.			
F - Sistemas automáticos.			
0.1 - Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.			
0.2 - Automatización programa de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.			
0.3 - Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.			
0.4 - Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.			
0.5 - Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.			

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
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.	#.3.2.Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval extraordinaria: Trabajos:100%
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.Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:70% Trabajos:30% Eval. Extraordinaria: Prueba:70% Trabajos:30%
	#.4.2.Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:70% Trabajos:30% Eval. Extraordinaria: Prueba:70% Trabajos:30%
5.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.	#.5.1.Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data...	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:70% Trabajos:30% Eval. Extraordinaria: Prueba:70% Trabajos:30%
	#.5.2.Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.	Eval. Ordinaria: Prueba escrita:70% Trabajos:30% Eval. Extraordinaria: Prueba:70% Trabajos:30%

	<p>#.5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.</p>	<p>Eval. Ordinaria: Trabajos:100%</p> <p>Eval. Extraordinaria: Trabajos 100%</p>
--	---	---

<p>UNIDAD UF3: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE: ENERGÍAS, SISTEMAS Y MERCADOS ENERGÉTICOS. INSTALACIONES VIVIENDA.</p>	<p>Fecha inicio prev.: 06/04/2025</p>	<p>Fecha fin prev.: 27/03/2025</p>	<p>Sesiones prev.: 20</p>
---	--	---	----------------------------------

<p>Saberes básicos</p>
<p>G - Tecnología sostenible.</p>
<p>0.1 - Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.</p>
<p>0.2 - Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.</p>

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
<p>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.</p>	<p>#.6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.</p>	<p>Eval. Ordinaria: Prueba escrita:70% Trabajos:30%</p> <p>Eval. Extraordinaria: Prueba escrita: 70%</p>
	<p>#.6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.</p>	<p>Eval. Ordinaria: Prueba escrita:70% Trabajos:30%</p> <p>Eval. Extraordinaria: Prueba escrita: 70% Trabajos:30%</p>

UNIDAD UF4: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. DISEÑO DE PROTOTIPOS, PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, MATERIALES Y FABRICACIÓN, COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS.	Fecha inicio prev.: 11/04/2025	Fecha fin prev.: 19/06/2025	Sesiones prev.: 35
Saberes básicos			
A - Proyectos de investigación y desarrollo.			
0.1 - Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.			
0.2 - Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad.			
0.3 - Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.			
0.4 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.			
0.5 - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.			
B - Materiales y fabricación.			
0.1 - Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.			
0.2 - Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.			
0.3 - Normas de seguridad e higiene en el trabajo.			

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos
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.Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos: 100%
	#.1.2.Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos: 100%
	#.1.3.Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos: 100%
	#.1.4.Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos: 100%
	#.1.5.Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos 100%
2.Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y	#.2.1.Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos 100%

tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	#.2.2.Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	Eval. Ordinaria: Prueba escrita: 70% Trabajos:30% Eval. Extraordinaria: Trabajos: 100%
	#.2.3.Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos 100%
3.Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.	#.3.1.Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos 100%
	#.3.2.Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos 100%

3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
	Curso
<p>Metodología activa - participativa la educación tecnológica En tecnología se planteará una metodología en la que se proponen al alumno situaciones prácticas de aprendizaje de los contenidos trabajados en el aula. Estas situaciones de aprendizaje, basadas en la metodología de proyectos, garantizarán que los alumnos y alumnas construyan su propio aprendizaje, contrastando los conocimientos adquiridos con los resultados de su trabajo práctico en el taller o en el aula.</p>	<p>Se llevará a cabo una metodología activa y participativa, intercalando explicaciones del profesor con intervenciones del alumnado para aclarar dudas y ampliar conocimientos. Se realizarán trabajos prácticos en el taller donde se aplicará la metodología de proyectos.</p>
<p>Situaciones de aprendizaje: Se plantearán varios proyectos, en base a propuestas de trabajo, donde el alumno y la alumna debe realizar investigación, lectura comprensiva de documentos, trabajo práctico en el aula taller, prueba y contrastación de resultados con conocimientos previos y autoevaluación.</p>	<p>Las situaciones de aprendizaje que se plantean son las siguientes, sometidas a la flexibilidad de la programación y a las iniciativas del docente y alumnado:</p> <p>PRIMERA EVALUACIÓN: SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y elaboración de prototipos. - Prácticas de circuitos eléctricos y electrónicos. Desde el diseño y simulación hasta su realización usando entrenadores y componentes reales. <p>SEGUNDA EVALUACIÓN: PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y ROBÓTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de diversos sistemas automáticos y robóticos usando microcontroladores, sensores y actuadores. Prácticas de conexionado. - Programación de los sistemas robóticos y automáticos anteriormente creados usando lenguajes de programación gráficos y textuales. <p>INSTALACIONES EN VIVIENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y conexión de instalaciones eléctricas domésticas simples usando componentes reales comerciales. <p>TERCERA EVALUACIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño usando aplicaciones CAD 3d de prototipos con una o más articulaciones para su posterior prototipado rápido aditivo usando las impresoras 3D del departamento

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se efectuarán de acuerdo a lo establecido en los ACI y PAP correspondientes. Estas medidas resultaran eficaces para alumnos los cuales las medidas ordinarias de atención a la diversidad no sean suficientes.

ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES:

se realizarán adaptaciones curriculares (significativas o no) partiendo de la información dada por el departamento de orientación y después de haber analizado las principales dificultades y carencias del alumno (diferentes destrezas). A estos alumnos se les plantearán propuestas de trabajo individualizadas o modificaciones de las propuestas de trabajo grupales.

ALUMNOS DE ALTAS CAPACIDADES:

Se plantearán modificaciones sobre propuestas de trabajo grupales que añadan retos y destrezas superiores. Se adaptará el nivel de logro para adecuarse a las capacidades de estos alumnos/as Se plantearán actividades de refuerzo y de profundización para alumnos con necesidades educativas especiales y para alumnos con altas capacidades. En el caso de los primeros serán trabajos similares a los realizados para afianzar los saberes básicos y en el caso de alumnos de altas capacidades actividades de profundización mediante trabajos de investigación.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto /digital de diversas editoriales como libros de apoyo. Fichas de clase.
PCs con conexión a Internet en la sala de Informática.
Aula taller dotado de máquinas herramienta de uso escolar, herramientas manuales para uso escolar y material fungible de electricidad, mecánica, electrónica y piecerío de estructuras.
Pizarra digital en el aula de referencia
Cañón de vídeo del aula de informática
Impresoras 3D para prototipado rápido.
Robots LEGO. Plataformas para automática y robótica basadas en PICs MICROBIT Y ARDUINO para trabajo de pensamiento computacional y programación física.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO
TECNOLOGÍA

- Visita a la plataforma solar de Almería. Se puede proponer a alumnos/as de tecnología de 3º y 4º ESO y/o tecnología e ingeniería de 1 y 2 de bachillerato. Fecha de realización por determinar (segundo trimestre).
- Visita al MUDIC de Orihuela con alumnos de Tecnología de 3º de ESO (segundo trimestre).
- Jornadas de puertas abiertas UPCT. Alumnos/as de tecnología industrial 1 y 2. Fecha de realización a determinar por la UPCT.
- Programa "quiero ser ingeniera" de la UPCT, Varias fases de realización con fechas a determinar por la UPCT. Alumnas de 3º y 4 y/o tecnología industrial 1 y 2.
- Visita al centro de interpretación mina de las Matildes de la fundación Sierra Minera. Alumnos/as de ESO. Fecha de realización por determinar. (segundo trimestre).
- Olimpiada informática de la Región de Murcia para alumnos/as de bachillerato TIC. Fecha de realización : 2º trimestre en la Facultad de informática de Murcia.
- Visita a museo del videojuego vintage en IBI. Alumnos de 1º y 3º ESO.
- Visita a centro de interpretación de energías renovables de REPSOL. 4º ESO de tecnología.
- Visita a semana de la ciencia y la tecnología en Murcia. (SECYT). Primer trimestre. Alumnos de Secundaria y Bachillerato.
- Salida "identificando estructuras de Cartagena". Alumnos de 1º ESO. Tercer trimestre.
- Olimpiadas de las diferentes titulaciones ofertadas por la UM y la UPCT.
- Fechas por determinar por las facultades. 4º ESO o Bachillerato.

	1º ESO	3º ESO	4º ESO	BACHILLERATO
1º TRIMESTRE	Visita a semana de la ciencia y la tecnología en Murcia. (SECYT). Primer trimestre. Alumnos de Secundaria y Bachillerato.	Visita a semana de la ciencia y la tecnología en Murcia. (SECYT). Primer trimestre. Alumnos de Secundaria y Bachillerato.	Visita a semana de la ciencia y la tecnología en Murcia. (SECYT). Primer trimestre. Alumnos de Secundaria y Bachillerato.	Visita a semana de la ciencia y la tecnología en Murcia. (SECYT). Primer trimestre. Alumnos de Secundaria y Bachillerato.
2º TRIMESTRE	Visita al centro de interpretación mina de las Matildes de la fundación Sierra Minera. Alumnos/as de ESO.. (segundo o tercer trimestre)	Visita a la plataforma solar de Almería. Se puede proponer a alumnos/as de tecnología de 3º y 4º ESO y/o tecnología e ingeniería de 1 y 2 de bachillerato. Fecha de realización por determinar (segundo trimestre).	Visita a la plataforma solar de Almería. Se puede proponer a alumnos/as de tecnología de 3º y 4º ESO y/o tecnología e ingeniería de 1 y 2 de bachillerato. Fecha de realización por determinar (segundo trimestre).	Visita a la plataforma solar de Almería. Se puede proponer a alumnos/as de tecnología de 3º y 4º ESO y/o tecnología e ingeniería de 1 y 2 de bachillerato. Fecha de realización por determinar (segundo trimestre).
	Visita a museo del videojuego vintage en IBI. Alumnos de 1º y 3º ESO.	Visita al MUDIC de Orihuela con alumnos de Tecnología de 3º de ESO (segundo trimestre).	Visita a centro de interpretación de energías renovables de REPSOL. 4º ESO de tecnología.	Jornadas de puertas abiertas UPCT. Alumnos/as de tecnología industrial 1 y 2. Fecha de realización a determinar por la UPCT.
		Visita a museo del videojuego vintage en IBI. Alumnos de 1º y 3º ESO.		<u>Digitalización y ofimática:</u> Olimpiada informática de la Región de Murcia para alumnos/as de bachillerato TIC. Fecha de realización : 2º trimestre en la Facultad de informática de Murcia.
3º TRIMESTRE	Salida "identificando estructuras de Cartagena". Alumnos de 1º ESO. Tercer trimestre.	Programa "quiero ser ingeniera" de la UPCT, Varias fases de realización con fechas a determinar por la UPCT. Alumnas de 3º y 4 y/o tecnología industrial 1 y 2.		Programa "quiero ser ingeniera" de la UPCT, Varias fases de realización con fechas a determinar por la UPCT. Alumnas de 3º y 4 y/o tecnología industrial 1 y 2.
POR DETERMINAR POR LAS FACULTADES.			Olimpiadas de las diferentes titulaciones ofertadas por la UM y la UPCT. Fechas por determinar por las facultades.	Olimpiadas de las diferentes titulaciones ofertadas por la UM y la UPCT. Fechas por determinar por las facultades. 4º ESO o Bachillerato

			4º ESO o Bachillerato	
--	--	--	--------------------------	--

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA A LOS TEMAS TRANSVERSALES.

El profesor de Tecnología ha de elaborar un discurso con juicios de valor propios sobre las relaciones existentes entre la actividad tecnológica y cada uno de dichos temas. Entre los mismos se encuentran la educación para la paz, la educación ambiental, la educación para la salud, la educación no sexista, la educación para la convivencia, la educación del consumidor, la educación sexual y la educación vial.

El profesor de Tecnología ha de incluir en sus programaciones situaciones e intervenciones dirigidas a sus estudios: De los distintos temas trasversales, los más directamente relacionados con la Tecnología son:

Educación moral y cívica: A través de la presencia de este contenido transversal en el transcurso del desarrollo de las diferentes unidades, el profesor introduce reflexiones y consideraciones diversas en función de la situación planteada en el grupo, sirviendo a todo el grupo como modelo de análisis para de esta forma trabajar los contenidos preferentemente actitudinales de este tema transversal. Entre las estrategias de intervención educativa podemos destacar:

- Crear un clima de confianza en el que los alumnos y alumnas se expresen libremente Fomentar la tolerancia y el respeto hacia los demás.
- Resolver situaciones conflictivas a través del diálogo.
- Asignar responsabilidades a los alumnos y alumnas.

Educación para la paz: El tema pretende enseñar a resolver los "conflictos" que suelen aparecer en los grupos durante la fase de trabajo en grupo, de una forma pacífica, especialmente a través del dialogo. En este sentido las diferentes actividades que se desarrollan en torno a la ejecución del proyecto, y especialmente en la toma de acuerdos, elaboración de memorias, exposición de los proyectos,... suelen ser momentos oportunos para retomar y abordar este tema transversal. Supone educar para la convivencia y la paz, fomentando la solidaridad, la cooperación, la libertad, la responsabilidad, el respeto y el rechazo a todo tipo de discriminación e intolerancia.

Entre las estrategias de intervención educativa destacamos:

- Fomentar la tolerancia, la generosidad.
- Utilizar la no violencia como norma de vida .

Educación del consumidor: A través de la presencia de este contenido transversal se pretende dotar al alumno de instrumentos para desenvolverse en la sociedad de

consumo. En la elaboración de los diferentes proyectos, y concretamente en la exposición de los mismos al resto de los compañeros de aula, los alumnos pueden "dramatizar" la exposición de los mismos, incluyendo en ocasiones diferentes métodos de publicidad sobre su proyecto para finalmente comparar entre las diferentes exposiciones, aquellas que han sido más "directas" y con un mayor impacto sobre los receptores, creando en los mismos la necesidad de consumo.

Educación para la igualdad: El tratamiento de este tema se realiza directamente con los alumnos mediante los contenidos actitudinales. El profesor, que conoce a sus alumnos, "aprovecha" las numerosas ocasiones que se presentan en el aula para poner de manifiesto la necesidad de una educación no sexista, ya que en muchas ocasiones, de forma inconsciente, la sociedad, y como no, los alumnos encajan estas actitudes como "normales".

Así por ejemplo los alumnos en el aula de tecnología tienen tendencia a ser los protagonistas en la elaboración y manipulación de los materiales del proyecto, mientras que las alumnas suelen encargarse de tareas de orden administrativo, etc.

Educación para la salud: Existe un bloque monográfico destinado a que el alumno/a tome conciencia clara de los riesgos que entraña el trabajo en general, así como conocer algunos riesgos específicos en la manipulación y utilización de materiales y objetos técnicos.

Educación ambiental: En este bloque, la toma de conciencia sobre los problemas que afectan al medio ambiente también es tomada en cuenta en cada una de las unidades ya que uno de los principales objetivos de la educación tecnológica se enfoca en la creación de objetos que satisfacen necesidades humanas y eso implica procesos con un alto impacto ambiental.

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Evaluación ordinaria de 4º ESO Tecnología. En la evaluación, el apartado de saberes básicos, relacionados con los instrumentos y cálculo de las notas por estándar, por evaluación y nota final de curso, se encuentra en el apartado de la programación: Contenidos y Criterios de Evaluación. La publicidad de los criterios de evaluación y de calificación a alumnos y familias, se proporciona al principio de curso en la presentación. Se pasará a principio de curso, una prueba, para conocer el nivel de competencia del alumno, que será una prueba inicial. A la hora de valorar el nivel de logro de los alumnos de un grupo, el profesor de cada materia tendrá registro de este nivel en el medio que estime oportuno y que le permita visualizar las calificaciones y el progreso del alumno en la adquisición de los saberes básicos del curso.

Para obtener calificación positiva en una evaluación intermedia o en la evaluación final, no es necesario tener adquiridos todos y cada uno de los saberes básicos. Los estándares pueden compensarse los unos a los otros. La nota final, es la que decide el aprobado. Este aprobado provendrá de la media ponderada de la calificación de todos los saberes básicos según lo mostrado en el apartado instrumentos y saberes básicos de la programación.

A la hora de valorar el nivel de logro de los alumnos de un grupo, el profesor del Departamento de Tecnología tendrá un registro (en el medio que estime oportuno) que le permite visualizar las calificaciones de los saberes básicos agrupados por unidad didáctica por alumno o evaluación.

Para las calificaciones en las que haya decimales, se considerarán hasta 2. Se redondeará siempre por arriba a partir de 5 en el Departamento de Tecnología.

Para las evaluaciones no superadas, el profesor y el departamento de Tecnología pondrá a disposición de los alumnos trabajos y repositorio de materiales de apoyo para el trabajo de los saberes básicos, este repositorio podrá ser la plataforma de contenidos que usa el profesor para su labor docente. Se considerará superada la evaluación si el alumno supera una prueba sobre esos saberes que tendrá lugar a la evaluación siguiente.

También se contempla una evaluación continua si el profesor considera que el alumno demuestra que ha adquirido esos saberes en las situaciones de aprendizaje que se plantee.

ALUMNOS/AS CON LA TECNOLOGÍA PENDIENTE

No se contempla.

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

Al finalizar cada una de las evaluaciones y en función de los resultados obtenidos, se realizará una evaluación de la Práctica Docente para justificar resultados y aplicar medidas de mejora.

Dicha evaluación de la práctica docente se realizará mediante un cuestionario claro y conciso donde se valoren aspectos como adecuación de los materiales, adecuación de los instrumentos de evaluación o adecuación del proceso de enseñanza. Dicho cuestionario puede ser online.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)

Plan lector área de tecnología. Enfoque.

En el área de tecnología se plantean las siguientes actuaciones enmarcadas dentro del plan lector para fomento de la competencia lingüística.

Biblioteca tecnológica.

Existe una biblioteca de libros de texto tecnológicos a los que los alumnos pueden acudir como apoyo para la redacción y elaboración de documentos.

Además, planteamos la creación de una biblioteca virtual que contenga una variedad de libros en formato digital para que los estudiantes puedan acceder a ellos desde cualquier lugar y en cualquier momento mediante su almacenamiento en la nube. Este banco contendrá una colección de recursos como e-books, artículos online o enlaces a bancos externos.

Trabajo del área mediante la lectura:

Asignaremos lecturas relevantes asociadas con cada tema tratado en tecnología. Por ejemplo Isaac Asimov o Carl Sagan en automática y robótica, Julio Verne en mecánica o estructuras, etc...Se podrán leer textos al comienzo de cada tema y forzar el debate para luego introducir los contenidos.

Lecturas en línea: Como parte y apoyo de las actividades de las áreas tecnológicas se plantearán lecturas en línea en el que los estudiantes puedan leer libros en línea, realizar cuestionarios y discutir con sus compañeros y profesor.

Creación de materiales y contenidos

Integración de la tecnología y la lectura en el aula: Se utilizarían herramientas tecnológicas para hacer la lectura más interactiva y atractiva para los estudiantes. Por ejemplo, se podrán utilizar aplicaciones y juegos educativos donde se fortalezca la comprensión lectora mediante la interpretación de problemas tecnológicos.

También se trabaja la *elaboración e interpretación de memorias descriptivas* y explicaciones de funcionamiento de máquinas e instalaciones dentro de la metodología de proyecto en tecnología y el análisis tecnológico de objetos.

Para el trabajo del pensamiento computacional se plantea la posibilidad de aplicar la programación en la *creación de juegos* de diferentes tipos con la base de textos y obras literarias trabajadas en tecnologías o en otras áreas.

Les enseñamos a trabajar con aplicaciones en las TIC para presentar sus trabajos textuales, de una manera atractiva e interactiva como por ejemplo presentaciones multimedia y webs interactivas. La curación de contenidos les ayudará a mejorar sus habilidades de lectura y escritura.

Usaremos la tecnología y aplicaciones informáticas para desarrollar la *lectura comprensiva, la escritura y la oralidad*. Usar tecnologías como texto a voz y software de análisis y lectura de textos, los bot de charla y las inteligencias artificiales también las podremos usar con esta finalidad.

ANEXO

Lecturas propuestas:

- **Ciencia Ficción Tecnológica:**
 - "Ready Player One" de Ernest Cline: Esta novela se desarrolla en un mundo virtual y combina aventuras y referencias a la cultura pop.
 - Serie DUNE, Frank Herbert. ficción científica-medioambiental.

- **Ética y Tecnología:**
 - "Feed" de M.T. Anderson: La historia se centra en un futuro donde las personas están conectadas a un feed digital constante, lo que plantea preguntas sobre la ética y la dependencia tecnológica.
 - Homo Deus. Breve historia del mañana, Yuval Noah Harari: ¿cómo protegeremos de nuestros propios poderes destructivos a este frágil planeta y a la humanidad misma?

- **Inteligencia Artificial:** "El chico de la última fila" de Juan Mayorga: Aunque es una obra de teatro, explora temas de IA y ética.

- **Ciberseguridad:** "Little Brother" de Cory Doctorow: La novela trata sobre un adolescente que se enfrenta a problemas de seguridad y vigilancia en la era digital.

- **Robótica:**
 - - "El Juego de Ender" de Orson Scott Card: Aunque es ciencia ficción, presenta un enfoque interesante en la formación de jóvenes en el uso de tecnología avanzada para la guerra.

- Serie de los robots, serie de fundación de Isaac Asimov.

- Tecnología y Sociedad: "Los juegos del hambre" de Suzanne Collins: Aunque no es una novela de ciencia ficción tecnológica, aborda temas de control, medios de comunicación y sociedad.

- Innovación y Emprendimiento Tecnológico: "Los hombres me explican cosas" de Rebecca Solnit: Explora el papel de las mujeres en la tecnología y la innovación.

- Historia de la Tecnología: "Steve Jobs: La biografía" de Walter Isaacson: Aunque es una biografía, ofrece una visión detallada de la historia de la tecnología a través de la vida de Steve Jobs.