

PROGRAMACIÓN DOCENTE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 2º 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 | 9 |
| 4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD | 10 |
| 5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS | 10 |
| 6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR | 11 |
| 7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES | 13 |
| 8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO..... | 14 |
| 8.- EVALUACIÓN ORDINARIA..... | 14 |
| 8.2. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA | 15 |
| 9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE | 15 |
| 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)..... | 16 |
| Plan lector área de tecnología. Enfoque..... | 16 |
| Biblioteca tecnológica. | 16 |
| Trabajo del área mediante la lectura:..... | 16 |
| Creación de materiales y contenidos | 16 |

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: GESTIÓN DE PROYECTOS | Fecha inicio prev.: 18/09/2024 | Fecha fin prev.: 22/09/2024 | Sesiones prev.: 7 |
| Saberes básicos | | | |
| A - Proyectos de investigación y desarrollo. | | | |
| 0.1 - Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. | | | |
| 0.2 - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. | | | |
| 0.3 - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. | | | |
| 0.4 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. | | | |
| G - Tecnología sostenible. | | | |
| 0.1 - Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial. | | | |

| 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.Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles. | Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos:100% |
| | #.1.2.Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. | Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos:100% |
| | #.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. | 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 tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. | #.2.2.Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% |
| 3.Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando | #.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. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% |

| | | |
|---|--|--------------|
| conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. | | Trabajos:20% |
|---|--|--------------|

| | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| UNIDAD UF2: MATERIALES | Fecha inicio prev.: 25/09/2024 | Fecha fin prev.: 13/10/2024 | Sesiones prev.: 12 |
| Saberes básicos | | | |
| B - Materiales y fabricación. | | | |
| 0.1 - Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo. | | | |
| 0.2 - Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. | | | |

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos |
|--|--|---|
| 2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. | #.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. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% |
| 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. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% |

| | | | | |
|--|--|---|--|---------------------------|
| UNIDAD UF3: ESTRUCTURAS | | Fecha inicio prev.: 16/10/2024 | Fecha fin prev.: 10/11/2024 | Sesiones prev.: 16 |
| Saberes básicos | | | | |
| C - Sistemas mecánicos. | | | | |
| 0.1 - Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos. | | | | |
| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos | | |
| 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 y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|---------------------------|
| UNIDAD UF4: MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS | | Fecha inicio prev.: 13/11/2024 | Fecha fin prev.: 13/12/2024 | Sesiones prev.: 14 |
| Saberes básicos | | | | |
| C - Sistemas mecánicos. | | | | |
| 0.2 - Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos | | |
| 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. | #.4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|---------------------------|
| UNIDAD UF5: SISTEMAS DE POTENCIA FLUIDA | | Fecha inicio prev.: 08/01/2025 | Fecha fin prev.: 02/02/2025 | Sesiones prev.: 14 |
| Saberes básicos | | | | |
| C - Sistemas mecánicos. | | | | |
| 0.3 - Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado. | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos | | |
| 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. | #.4.3. 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. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% | | |

| | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------|
| UNIDAD UF6: CIRCUITOS DE CA | Fecha inicio prev.: 05/02/2025 | Fecha fin prev.: 23/02/2025 | Sesiones prev.: 12 |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------|

Saberes básicos

D - Sistemas eléctricos y electrónicos.

0.1 - Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos |
|--|--|---|
| 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. | #.4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% |

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------|
| UNIDAD UF7: CIRCUITOS DIGITALES | Fecha inicio prev.: 26/02/2025 | Fecha fin prev.: 15/03/2025 | Sesiones prev.: 12 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------|

Saberes básicos

D - Sistemas eléctricos y electrónicos.

0.2 - Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.

0.3 - Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos |
|--|---|---|
| 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. | #.4.5. 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. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% |

| | | | |
|---|---|--|---------------------------|
| UNIDAD UF8: SISTEMAS DE CONTROL | Fecha inicio prev.: 02/04/2025 | Fecha fin prev.: 26/04/2025 | Sesiones prev.: 15 |
| Saberes básicos | | | |
| F - Sistemas automáticos. | | | |
| 0.1 - Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación | | | |

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos |
|---|--|---|
| 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.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. | Eval. Ordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: Prueba escrita:80% Trabajos:20% |

| | | | |
|--|---|--|--------------------------|
| UNIDAD UF9: SISTEMAS INFORMÁTICOS | Fecha inicio prev.: 29/04/2025 | Fecha fin prev.: 10/05/2025 | Sesiones prev.: 7 |
| Saberes básicos | | | |
| E - Sistemas informáticos emergentes. | | | |
| 0.1 - Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad. | | | |

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Instrumentos |
|---|---|---|
| 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. | #.5.2.Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes. | Eval. Ordinaria: Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: Trabajos:100% |

3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|--|---|
| | Curso |
| <p>Se llevará a cabo una metodología activa y participativa, intercalando explicaciones del profesor con intervenciones del alumnado para aclarar dudas y ampliar conocimientos. Es un objetivo prioritario la interacción de los alumnos y el profesor.</p> <p>Se trabajarán para ello los saberes básicos de manera teórica y práctica en diversos entornos digitales y se trabajará también sobre propuestas de trabajo para realización de diversas prácticas y prototipos en el taller de tecnología con herramientas, componentes y materiales reales.</p> | <p>Para conseguir esta interactividad se usarán múltiples herramientas para trabajar cada uno de los saberes básicos.</p> <p>En el caso de herramientas digitales, ordenadores, pizarra digital y otros (tablets y móviles) el profesor presentará diversas aplicaciones locales y web para realizar visualización, diseño y simulación de los diferentes sistemas.</p> <p>Se usarán aplicaciones en sus versiones web y locales como grafacet, pneusim, librecad, etc...</p> |
| | <p>SITUACIONES DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRIMERA EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas ensayos de materiales, problemas sobre diagramas de fases, ensayos. Análisis de gráficas y diagramas. Análisis de información gráfica. ○ Problemas sobre estructuras. Identificación de elementos de rigidez, esfuerzos, tipos de apoyos en estructuras reales. ○ Problemas sobre Máquinas térmicas. Identificación de MEP. Interpretación de ciclos termodinámicos en máquinas. • SEGUNDA EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas de sistemas neumáticos. Prácticas de circuitos con simuladores. ○ Problemas de electrónica digital. Prácticas de circuitos en simuladores. Prácticas con entrenadores y componentes en aula taller. ○ Problemas de CA. Prácticas con simuladores. • TERCERA EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas de sistemas de control. Identificación de sensores y transductores en componentes y sistemas reales. |

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 |

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

8.- EVALUACIÓN ORDINARIA

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 y está a disposición del alumno en las plataformas digitales como classroom, aula virtual o la página web del instituto.

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.

La ponderación de los instrumentos de evaluación (trabajos y pruebas escritas) en relación a cada saber básico se realizará según lo expuesto en el apartado correspondiente de la programación, instrumentos y asignación de instrumentos.

8.2. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Para la evaluación extraordinaria se contempla una prueba escrita sobre los saberes básicos trabajados durante el curso. Esta prueba podrá ser la prueba de PENDIENTES.

La calificación final también tendrá en cuenta la calificación en el instrumento TRABAJOS obtenida por el alumno a lo largo del curso. La calificación final será entonces obtenida con un 80% de la calificación del examen extraordinario y un 20% la calificación de los trabajos, ponderación igual que en la evaluación ordinaria. Los trabajos podrán ser reenviados y mejorados antes de la fecha de la prueba de evaluación extraordinaria.

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.