



RESÚMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE 4º ESO

Professor: Raquel Arcones Fresno

Nº Horas: 2

Curso : 2023/2024

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

TRIMESTRE	UNIDAD DIDÁCTICA	Nº SESIONES	SABERES BÁSICOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
PRIMERO	Unidad 1. Proceso de resolución de problemas	18	<p>Estrategias y técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y herramientas de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas. • Estudio de necesidades. • Técnicas de ideación. Design Thinking. • Emprendimiento, perseverancia, creatividad y calidad. <p>– Fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de fabricación manual, mecánica y digital. <p>– Difusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación y difusión del proyecto. • Herramientas de difusión de contenidos en internet. 	Diseña un invento/proceso/tratamiento de acuerdo a criterios de sostenibilidad y que mejore la vida de las personas de forma colaborativa	1,2,3
	Unidad 2. Materiales sostenibles	6	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos 		
SEGUNDO	Unidad 3. Pensamiento computacional, automatización y robótica	20	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. • – Trabajo con simuladores informáticos en comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. • – Iniciación a la inteligencia artificial y big data: aplicaciones. • – Telecomunicaciones en sistemas de control digital; internet de las cosas (IoT). • – Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada. • – Diseño de aplicaciones para el control de sistemas automáticos y/o robots. 	Programa una app móvil /web de realidad aumentada de uso educativo.	4,5
TERCERO	Unidad 3. Diseño e impresión 3D.	12	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones. • Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones. 	Diseña y fabrica con la impresora 3D un dispositivo solar de control automático para el huerto del centro.	5,6
	Unidad 4. Energía sostenible	6	<ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables 		
	Unidad 5. Operadores tecnológicos	6	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Interpretación de esquemas de circuitos sencillos. Montaje físico o simulado. 		

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación utilizados son:

- Pruebas y cuestionarios escritos individuales (exámenes)
- Proyectos y trabajos en grupo (proyectos)
- Actividades y trabajos individuales (actividades)

Los instrumentos de evaluación pueden cambiar en función del desarrollo del curso.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Trimestral

La nota de cada evaluación se calcula:

- 50% la media ponderada de los exámenes realizados.
- 30% la media ponderada de los proyectos realizados
- 20% la media ponderada de las prácticas y actividades realizadas

El porcentaje del peso en la evaluación puede cambiar en función del desarrollo del curso.

A la hora de calificar los exámenes, trabajos y actividades se tendrá en cuenta:

- la presentación, limpieza y pulcritud
- la capacidad expresiva
- la corrección idiomática (se penalizará por errores ortográficos sucesivos con un descuento de 0,25 hasta máximo 1 punto)

En caso de intento de copia o copia en un examen y de copia o falsificación de un trabajo, el alumno tendrá la evaluación correspondiente suspensa de forma automática. Deberá de presentarse a la recuperación.

Final

Para los alumnos aprobados por curso (en cada evaluación el alumno ha alcanzado una nota de 5 o más) , la nota final se calcula con :

- La media aritmética de la nota alcanzada en cada una de las tres evaluaciones.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación utilizados son :

- Evaluación inicial del alumno
- Observación directa por parte del profesor de: participación del alumno, hábitos de trabajo, habilidades y destrezas durante la ejecución de las tareas, uso adecuado de los programas y del hardware y respeto a las normas de organización y funcionamiento del aula de informática y del taller.
- Revisión del cuaderno del alumno. Se obtendrá información referente a: expresión escrita y gráfica, comprensión y desarrollo de las actividades, uso y búsqueda de información a través de internet y hábito de trabajo individual.
- Realización de pruebas y actividades específicas:
 - Pruebas escritas para evaluar la adquisición de los contenidos.
 - Presentaciones orales realizadas en formato digital con programas de presentaciones ,infografías y pósteres.
 - Presentación de trabajos con procesadores de texto.
 - Realización de proyectos.
 - Realización de actividades en el cuaderno, prácticas con el ordenador y fabricación en el taller.
- Autoevaluación
- Coevaluación

SISTEMA DE RECUPERACIÓN

De cada evaluación suspensa

El alumno suspenso en cada evaluación, podrá presentarse a la recuperación de la misma realizando un examen y presentando de nuevo todos los trabajos no realizados o suspensos.

Alumnos con una o dos evaluaciones suspensas al final de curso

El alumno con dos evaluaciones suspensas, podrá presentarse a un examen final en el mes de Junio, en el tendrá que realizar las preguntas seleccionadas de la evaluación suspensa. La nota que saque mediará con las notas de las evaluaciones aprobadas para obtener la calificación final.

El profesor le podrá solicitar presentar de nuevo los trabajos suspensos.

El examen final de Junio consta de 5 preguntas de 1 punto cada una, relacionadas con los 5 temas trabajados a lo largo del curso.

Alumnos con todas las evaluaciones suspensas

El alumno podrá presentarse a un examen final en el mes de Junio, en el que tendrá que resolver todas las preguntas.

El examen final de Junio consta de 5 preguntas de 1 punto cada una (ajustando la puntuación final obtenida a 10), relacionadas con los 5 temas trabajados a lo largo del curso.

Además el profesor le podrá solicitar presentar de nuevo los trabajos suspensos o no entregados.

Alumnos con pérdida de evaluación continua

Se considerará que a un alumno no se le puede evaluar de forma continua, si tiene 4 faltas o más por trimestre, justificadas o no. En el caso de faltas injustificadas, se le mandará un primer aviso a las 4 faltas de asistencia. Si las ausencias únicamente se producen en un trimestre, se evaluará a este alumno con la realización de una prueba escrita con los contenidos de este periodo, y tendrá que entregar las actividades que se han marcado en la programación para esa evaluación. En el caso de no poder realizar evaluación continua durante el curso, tendrá que realizar una prueba final escrita dónde se evaluará si tiene las competencias adquiridas necesarias para obtener el título de la ESO.

METODOLOGÍA

La metodología empleada es STEAM + H, haciendo hincapié en :

- el aprendizaje basado en la investigación (ABI)
- el aprendizaje por proyectos (ABP)
- el aprendizaje por servicios (APS)
- el pensamiento computacional
- la digitalización

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos utilizados son:

- **Alumno**
 - Libro:
 - Material diseñado por el profesor
 - Cuaderno digital o en papel
 - Aula virtual
 - Drive o memoria USB
 - Correo electrónico de Educa Madrid
- **Centro**
 - Aulas de informática con 30 ordenadores
 - Software : LibreOffice, Office de Google, Blogger, Processing, Arduino, Crocodile Clips, Simuladores de neumática e hidráulica.
 - Aula taller
 - Aula del alumno

RECOMENDACIONES SOBRE EL SISTEMA DE TRABAJO Y ESTUDIO

Todos los días, hay que repasar lo explicado en clase.

Durante las clases hay que prestar atención, tomar apuntes y realizar las actividades que se propongan para la clase siguiente.

Hay que estar atento a las tareas del aula virtual.

De cada tema, hay que hacer un resumen que sirva para preparar los exámenes.

El día marcado por el profesor se ha de realizar la prueba escrita.

Los trabajos se deben entregar en fecha y forma.

MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO

Durante el primer trimestre, se detectará a aquellos alumnos que sigan con dificultad la asignatura. A quienes se encuentren en esta situación se les aplicará las medidas de refuerzo necesarias dentro del aula. Se harán informes individualizados y detallados en cada evaluación, de cada alumno, con las recomendaciones necesarias para que el alumno y las familias estén informados de las medidas que se pueden tomar en casa.

JUSTIFICACIÓN DE FALTAS

El alumno que falte debe justificar la falta el día de su incorporación al centro.

Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta un justificante.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

Además de los recogidos en la parte general de la Programación del Departamento, se fomenta:

- el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología
- la sostenibilidad ambiental y en la salud
- respeto a las normas y protocolos en la Red
- adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás
- el trabajo colaborativo
- la digitalización del alumno
- el emprendimiento, la creatividad y cooperación
- la seguridad informática