



IES FERNANDO DE ROJAS

IES Fernando de Rojas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
INFORMACION PARA LAS FAMILIAS



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

MATERIA	TECNOLOGÍA
NIVEL	ESO
CURSO	4º

INTRODUCCIÓN

MATERIA

Ante los desafíos y retos que plantea el avance tecnológico de la sociedad actual, la materia Tecnología contribuye a dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía digital. Así, esta materia servirá de base, no solo para comprender la evolución social, sino también para poder actuar con criterios técnicos, científicos y éticos en el ejercicio de una ciudadanía responsable y activa, utilizando la generación del conocimiento como motor de desarrollo y fomentando la participación del alumnado en igualdad con una visión integral de la disciplina, resaltando su aspecto social. Asimismo, se favorece el desarrollo del ingenio, el emprendimiento y la habilidad humana y se sientan las bases de las profesiones del futuro.

La formación del alumnado en esta materia, sin duda, da respuesta a los retos del siglo XXI. Por ello, se abordan aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico, y de la automatización y robotización, tanto en la organización del trabajo, como en otros ámbitos de la sociedad, útiles para la gestión de la incertidumbre ante situaciones de inequidad y exclusión, favoreciendo la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Documentos con ejercicios, resúmenes y tareas.
Ordenadores
Kits de electrónica y robótica
Herramientas y materiales de taller



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACION

LINEAS GENERALES

Los contenidos de la materia por orden, salvo cambios por motivos organizativos de espacios, son:

- Electrónica analógica.
- Prácticas: Construcción de circuitos electrónicos básicos y adquisición de destrezas en la utilización de componentes, aparatos de medida y herramientas.
- Electrónica digital.
- Prácticas: Dibujo y simulación de circuitos con FluidSim
- Utilización de programas CAD (SketchUp, TinkerCAD) para diseño 3D.
- Prácticas: Diseño de diferentes modelos en 3D e impresión de algunos de ellos con Impresora 3D.
- Control y robótica.
- Programación aplicada a robótica.
- Trabajo con placas Arduino y Arduino Blocks.
- Proyecto: Construcción y control por ordenador de diferentes maquetas con placas Arduino.

Como la materia se imparte de una manera totalmente práctica, los instrumentos de calificación serán prácticos:

- Cuaderno de prácticas.
- Memorias de los proyectos.
- Cuestionarios directos sobre el manejo de los diferentes aparatos requeridos.
- Observación de los procedimientos de trabajo.
- Exposiciones de los trabajos.

En cada evaluación se utilizarán algunos de estos instrumentos y la calificación final será una media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de ellos.

El alumno conocerá de antemano el peso que tiene cada trabajo en la nota final.

El peso de los diferentes criterios de evaluación es:



	Criterios de evaluación	Peso
1.1	1.1 Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	1,7%
1.2	1.2 Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas	1,7%
1.3	1.3 Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles	1,7%
1.4	1.4 Aplicar las diversas estrategias de resolución de circuitos de electrónica analógica y digital, aportando soluciones propias a proyectos reales planteados.	10%
1.5	1.5 Conocer el funcionamiento de circuitos neumáticos básicos y entender su misión dentro de los sistemas robóticos, realizando montajes físicos o simulados.	10%
2.1	2.1 Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.	1,7%
2.2	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y los recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuadas.	10%
2.3	2.3 Detectar necesidades en escalas territoriales diversas, desde lo global a lo local, aplicando técnicas de ideación siguiendo estrategias colaborativas o cooperativas de planteamiento de proyectos.	1,7%
3.1	3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	1,7%
3.2	3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	1,7%
3.3	3.3 Difundir las producciones de acuerdo con el conocimiento de la diferente normativa relacionada con la simbología empleada, la expresión gráfica y la forma de representación de las diferentes partes de un proyecto o solución tecnológica ideada.	1,7%



4.1	4.1. Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	10%
4.2	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.	10%
4.3	4.3 Programar a través de ordenadores y dispositivos móviles, utilizando también adecuadamente espacios compartidos y discos virtuales, realizando la tarea de modo colaborativo.	6,7%
5.1	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	10%
5.2	5.2 Emplear artefactos propios de la fabricación digital, gestionando el software de edición y utilizando con propiedad las impresoras 3D y cortadoras láser.	6.7%
6.1	6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.	3,3%
6.2	6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	3,3%
6.3	6.3 Analizar los beneficios que al cuidado del entorno aporta el diseño global de Sistemas de Transporte Inteligente (STI) para movilidad urbana e interurbana, con estrategias como el fomento del transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	3,3%
6.4	6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.	3,3%
TOTAL		100%



IES FERNANDO DE ROJAS

IES Fernando de Rojas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
INFORMACION PARA LAS FAMILIAS



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

RECUPERACIÓN

El profesor informará puntualmente al alumnado sobre la forma y el momento de recuperar las pruebas de evaluación no superadas.

OBSERVACIONES IMPORTANTES