



## SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN - LOMLOE -



<b>CURSO ACADÉMICO</b>	24/25
------------------------	-------

<b>Fecha</b>	16/10/2024
--------------	------------

<b>MATERIA/MÓDULO</b>	<b>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>	<b>CURSO</b>	3ºESO
-----------------------	------------------------------------	--------------	-------

### 1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA/MÓDULO (descripción, sentido y utilidad)

La materia Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada día más digitalizada, y tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental a la vez que actitudinal. Desde ella, se fomenta el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Desde esta materia se promueve la cooperación y se fomenta un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI.

Las competencias específicas están estrechamente relacionadas con los ejes estructurales que vertebran la materia y que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. Estos ejes están constituidos por la aplicación de la resolución de problemas mediante un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su aportación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento.

### 2.- SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIÓN

A. Proceso de resolución de problemas. - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Estructuras para la construcción de modelos. - Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores. - Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. - Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas. - Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Expresión gráfica: boceto y croquis. Acotación y escalas. - Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica. - Algoritmia y diagramas de flujo. - Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial. - Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. - Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. - Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación. - Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico. - Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. - Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

E. Tecnología sostenible. - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### 3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**TECD.CE1.CR1** Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

**TECD.CE1.CR2** Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.

**TECD.CE1.CR3** Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

**TECD.CE2.CR1** Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

**TECD.CE2.CR2** Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

**TECD.CE3.CR1** Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

**TECD.CE3.CR2** Construir o seleccionar operadores y componentes tecnológicos, analizando su funcionamiento y haciendo uso de estos en el diseño de soluciones tecnológicas, partiendo de los conocimientos adquiridos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica.

**TECD.CE4.CR1** Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

**TECD.CE5.CR1** Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.

**TECD.CE5.CR2** Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

**TECD.CE5.CR3** Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

**TECD.CE6.CR1** Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos que en ellos se pudieran producir, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

**TECD.CE6.CR2** Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

**TECD.CE6.CR3** Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

**TECD.CE7.CR1** Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus portaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.

**TECD.CE7.CR2** Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de dichas tecnologías.

#### 4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS) Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Los instrumentos de evaluación serán: pruebas orales o exposiciones, pruebas escritas, técnicas de observación, revisión de tareas y prácticas, entrevistas, proyectos, trabajos de investigación, autoevaluación y coevaluación.

Los criterios de calificación aparecen en el anexo programación didáctica EducamosCLM y se evaluarán siguiendo cuaderno de evaluación con: NI (No Iniciado), EP (En Proceso), C (Conseguido), R (Relevante) o E (Excelente).

#### **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN**

Los procedimientos de recuperación permitirán que cada alumno recupere aquellos criterios de evaluación que estén sin conseguir. Se usarán para ello instrumentos de evaluación descritos anteriormente.

Para el alumnado con calificación negativa, se elaborará un plan específico personalizado en el que consten los estándares básicos no alcanzados y se propongan actividades para la consecución los criterios de evaluación no conseguidos.

Se realizarán las recuperaciones de estos a través de los mismos instrumentos de evaluación descritos con anterioridad y se calificarán según las indicaciones ya expuestas en lo referente a la evaluación.

#### **5.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán recursos de internet, apuntes, fotocopias y la plataforma digital EducamosCLM. Los materiales disponibles en el aula –taller para la práctica educativa en estas materias son los siguientes:

- **Material inventariable:**

- Los paneles de cada grupo están dotados de las herramientas e instrumentos de medida necesarios para realizar los distintos trabajos, como son: martillos, alicates, destornilladores, limas, escofinas, seguetas, tijeras, regla, barrenas, etc.
- El armario de herramientas comunes está dotado de polímetro, taladros, brocas, calibre, pistola termofusible, flexómetro, soldador eléctrico, etc.
- Máquinas herramientas como taladro vertical, taladro manual, sierra de calar, etc. Estas máquinas, por el peligro que entrañan y su costo, serán elementos de máxima atención por parte del profesor.
- Proyector.
- Pizarra física.
- Muebles, armarios y estanterías para guardar libros de texto, materiales y proyectos.

El control y mantenimiento de las máquinas y herramientas así como limpieza serán llevados a cabo por el alumnado siendo este uno de los objetivos didácticos.

- **Material fungible:** Se adquirirá en empresas de material educativo que disponen de gran cantidad de piezas para proyectos y en empresas como ferreterías, droguerías, papelerías, carpinterías, tiendas de suministros eléctricos, etc.

Para algunos proyectos será el alumnado quien aportará el material necesario.