



## DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

MATERIA

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

NIVEL

ESO

CURSO

3º

## INTRODUCCIÓN

### MATERIA

La Tecnología está constituida por el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que se ponen en juego en la realización de actividades de creación y uso de objetos y sistemas con los que solucionar un problema o satisfacer una necesidad. La materia Tecnología y Digitalización pretende transmitir estos contenidos y, al mismo tiempo, hacer que los alumnos utilicen las nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación como herramientas para explorar, analizar, intercambiar y presentar la información.

La adquisición de los conocimientos, destrezas, actitudes que proporciona esta área abre nuevos horizontes a los jóvenes, incrementa su autonomía personal y tiende a corregir la tradicional segregación de las futuras opciones profesionales en función del sexo.

El valor educativo de esta área deriva de los diferentes componentes que la integran:

- Un componente científico: conocimientos en los que se basa la actividad técnica, que se van adquiriendo como consecuencia de una experiencia histórica.
- Un componente social y cultural: los objetos inventados se basan en las condiciones de vida. Son ideados para solucionar problemas de la sociedad y la tecnología se sirve de ésta para avanzar. Los desarrollos tecnológicos han condicionado la vida de las distintas sociedades y a su vez éstas han condicionado la actividad y el progreso tecnológico.
- Un componente técnico: Conjunto de conocimientos y destrezas necesarias para la ejecución de los procedimientos y el uso de los instrumentos, aparatos o sistemas propios de una determinada técnica.
- Un componente metodológico: Referido a un modo creativo, ordenado y sistemático de actuar del tecnólogo en su trabajo.



- Un componente de representación gráfica y verbal: El dibujo facilita el proceso interactivo de creación y evaluación y de comunicación de la solución ideada. Por su parte el elemento verbal es importante respecto a las características de los materiales utilizados y al léxico de los operadores tecnológicos y sus funciones.

## **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

1. Materiales de desarrollo curricular
  - a. Impresos  
Materiales elaborados por el departamento (fotocopias con actividades, resúmenes, etc)
  - b. Digitales e informáticos  
Moodle (Aula Virtual del centro) y Teams serán las plataformas para compartir material, enlaces de utilidad o tareas con los alumnos.
2. Recursos de desarrollo curricular
  - a. Digitales e informáticos
    - ii. Ordenador
    - iii. Paneles Digitales Interactivos
  - b. Medios audiovisuales y multimedia
    - iv. Vídeos
    - v. Podcasts (radio escolar Onda Rojas)

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACION**

### **LINEAS GENERALES**

Las técnicas e instrumentos de evaluación a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva. Así mismo, admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Registro del trabajo diario (actividades)
- Proyectos (trabajo en grupo en el taller, elaboración de una memoria escrita, exposición oral y presentación del proyecto en la clase)



- Pruebas orales
- Pruebas escritas
- Cuestionarios online con diferentes aplicaciones (Kahoot, Quizizz, ...)
- Cuestionarios sobre vídeos

Criterios de evaluación y contenidos con los que van asociados (por orden, salvo cambios por motivos de organización de espacios comunes como taller y aula de informática)

- **6.1, 6.2, 6.3** Organización de contenidos en OneDrive y Teams.
- Situación de aprendizaje 1.  
**1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.4 Proyecto teórico** completo y exposición oral
- Situación de aprendizaje 2.  
Circuitos eléctricos.  
**3.1 Prácticas en el taller:** montaje y medición de magnitudes en placa protoboard  
**3.3 Prácticas de simulación** de circuitos con Crocodile clips o TinkerCAD  
Mecanismos  
**3.2** Simulación con Crocodile.
- Materiales tecnológicos.
- Circuitos electrónicos  
**3.4 Diseño de circuitos** mediante simulación con **Tinkercad**.
- **4.3** Técnicas de representación gráfica.  
**4.2 Prácticas de diseño digital 3D** con TinkerCAD o SketchUp
- Situación de aprendizaje 3: Proyecto propuesto para participar en la Olimpiada de Ingenierías Industriales de la USAL.
- IA. Machine Learning  
**5.1** Actividades con LearningML
- **6.4** Prácticas de manejo y realización de cálculos básicos con **Excel**.
- Sistemas de control programado y robots.  
**5.2, 5.3, 5.4 Prácticas de montaje real** de circuitos con **Arduino TdR STEAM y Arduino Blocks**.
- Situación de aprendizaje 4.  
**7.1, 7.2** Creación de una **infografía o presentación** con consejos para un uso seguro y sostenible de la Tecnología



El peso que corresponde a cada uno de los criterios de evaluación es:

	Criterios de evaluación	Peso (%)
<b>1.1</b>	Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.	<b>3</b>
<b>1.2</b>	Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico.	<b>3</b>
<b>1.3</b>	Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales, como hojas de cálculo a nivel inicial, así como cualquier otro medio de difusión de la solución generada.	<b>3</b>
<b>2.1</b>	Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	<b>3</b>
<b>2.2</b>	Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares.	<b>3</b>
<b>3.1</b>	Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica básica, respetando las normas de seguridad y salud, y atendiendo a la mejora de la experiencia de usuario.	<b>8</b>
<b>3.2</b>	Comprender y analizar el impacto ambiental asociado a los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.	<b>6</b>
<b>3.3</b>	Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos.	<b>8</b>
<b>3.4</b>	Fabricar digitalmente prototipos sencillos, obteniendo modelos desde Internet y empleando el software y hardware necesarios con autonomía y creatividad, respetando las licencias de uso y los derechos de autoría.	<b>8</b>
<b>4.1</b>	Describir, 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.	<b>3</b>
<b>4.2</b>	Representar gráficamente planos, esquemas, circuitos, y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y 3D, y exportándolos a los formatos adecuados para su intercambio.	<b>10</b>
<b>4.3</b>	Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización.	<b>10</b>
<b>4.4</b>	Difundir en entornos virtuales específicamente elegidos la idoneidad de productos desde la mejora de la experiencia de usuario, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz.	<b>3</b>
<b>5.1</b>	Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos.	<b>2</b>
<b>5.2</b>	Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.	<b>4</b>
<b>5.3</b>	Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, añadiendo funcionalidades con conexión a Internet, mediante el análisis, montaje, construcción, simulación y programación de robots y sistemas de control, implementando módulos de Internet de las Cosas.	<b>3</b>



<b>5.4</b>	Integrar la reevaluación y la depuración de errores como elemento del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa.	<b>3</b>
<b>6.1</b>	Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de comunicación de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	<b>1</b>
<b>6.2</b>	Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	<b>1</b>
<b>6.3</b>	Gestionar y llevar a cabo un tránsito seguro por la red, aplicando estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube, propiciando el bienestar digital.	<b>1</b>
<b>6.4</b>	Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software.	<b>10</b>
<b>7.1</b>	Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	<b>2</b>
<b>7.2</b>	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 las mismas y ejerciendo una lectura crítica del hecho de la obsolescencia programada.	<b>2</b>
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### RECUPERACIÓN

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

### OBSERVACIONES IMPORTANTES