

## TECNOLOGÍA 4º ESO.

### a) ORGANIZACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b>Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación</b></p> <p>Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Tipología de redes. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. (UD3)</p>	<p>1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.</p> <p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.</p> <p>3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p>4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.</p> <p>5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>15%</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

<p><b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas</b> <b>Instalaciones características:</b></p> <p>Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. (UD4)</p>	<p><b>1.</b> Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CLL.</p> <p><b>2.</b> Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CA.</p> <p><b>3.</b> Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.</p> <p><b>4.</b> Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CA, CSC, CEC.</p>	<p>20%</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
<p><b>Bloque 3. Electrónica</b></p> <p>Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. (UD5)</p>	<p><b>1.</b> Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.</p> <p><b>2.</b> Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA.</p> <p><b>3.</b> Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso</p>	<p>20%</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p>tecnológico. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.</p> <p>5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>7. Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.</p>		
<p><b>Bloque 4. Control y robótica</b>  Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. (UD7)</p>	<p>1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, CLL.</p> <p>2. Montar automatismos sencillos. CMCT, SIEP, CAA, CSC.</p> <p>3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP.</p> <p>4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una</p>	<p>10%</p>	<p>20% Proyectos  10% Memoria técnica  20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p>impresora 3d. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p><b>5.</b> Conocer el funcionamiento de una impresora 3d y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p><b>6.</b> Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CEC</p>		
<p><b>Bloque 5. Neumática e hidráulica</b></p> <p>Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes.Simbología. Principios físicos de funcionamiento Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.Aplicación en sistemas industriales. (UD6)</p>	<p><b>1.</b> Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC.</p> <p><b>2.</b> Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. CMCT, CAA, CSC, CLL.</p> <p><b>3.</b> Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CLL.</p> <p><b>4.</b> Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p><b>5.</b> Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP.</p>	20%	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

<b>Bloque 6. Tecnología y sociedad</b>  El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible. (UD1 y UD2)	<b>1.</b> Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CE, CLL	15%	20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)  50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	<b>2.</b> Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL.		
	<b>3.</b> Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. CSC, CEC.		

Si en algún bloque no se realizara proyecto por el motivo que fuese, su porcentaje correspondiente se sumaría a la prueba de evaluación.

## TEMPORALIZACIÓN.

<b>Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación.</b> (UD1 TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN, UD2 REDES y UD3. PUBLICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN)	3º TRIMESTRE
<b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas. Instalaciones características.</b> (UD8. INSTALACIONES EN VIVIENDAS)	2-3 º TRIMESTRE
<b>Bloque 3. Electrónica.</b> (UD4. ELECTRÓNICA)	2º TRIMESTRE
<b>Bloque 4. Control y robótica.</b> (UD5. CONTROL Y ROBÓTICA y UD6. CONTROL MEDIANTE ORDENADOR)	1 y 2º TRIMESTRE
<b>Bloque 5. Neumática e hidráulica.</b> (UD7. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA)	1º TRIMESTRE
<b>Bloque 6. Tecnología y sociedad.</b> (UD9. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD)	1º TRIMESTRE

## **b) METODOLOGÍA.**

La metodología de trabajo en esta materia debe seguir la misma línea marcada en el primer ciclo, con el fin de darle continuidad, una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, que utilice preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva. El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Aunque los contenidos y criterios de evaluación se han enumerado en el mismo orden en el que aparecen recogidos en el real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, a fin de dar coherencia al currículo, se recomienda trabajar en primer lugar los bloques: 6, 1 y 4, sin que ello excluya otras posibilidades, siempre desde un punto de vista flexible y adaptado al entorno. Esta organización implica introducir contenidos de programación dentro del bloque de Control y robótica, fundamentalmente el uso de lenguajes de programación que permitan el control programado de dispositivos o máquinas. Como recursos adecuados en estos bloques de contenidos se recomienda el uso de simuladores de circuitos de control eléctrico, electrónico y neumático, así como el manejo de hardware y software libre en el bloque de Control y robótica.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos. Estas estrategias metodológicas son idóneas para aplicarlas en los bloques 1, de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2, sobre Instalaciones en Viviendas, y bloque 3, de Tecnología y Sociedad. Para el desarrollo de estos bloques, resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IAde (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación. Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

### **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

#### **Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

#### **Medidas específicas.**

- a) ACNS ( Adaptación Curricular No Significativa).
- b) ACS ( Adaptación Curricular Significativa).

#### **d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS**

##### **Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

**-ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

**-PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

##### **Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **11 al 15 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **17 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **11 al 15 de mayo.**

##### **Evaluación extraordinaria de septiembre.**



- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- **PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**MUY IMPORTANTE:** Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar.***

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

**Convocatorias:**

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.







