

PROGRAMACIÓN DE **TECNOLOGÍA 4º ESO**
CURSO 2025/26

Departamento de Tecnología
Colegio Los Abetos
Manzanares El Real

MARTA FERNÁNDEZ CASADO



Índice

1. Introducción.....	3
2. Contenidos. Contenidos mínimos.....	4
3. Temporalización	8
4. Metodología didáctica	8
5. Materiales, textos y recursos didácticos	9
6. Adquisición de las competencias básicas	10
7. Criterios de evaluación. Estándares de aprendizaje.....	13
8. Relación de las competencias clave con los criterios de evaluación.....	23
9. Criterios de calificación	23
10. Recuperación de la materia pendiente.....	25
11. Información a las familias y los alumnos	26
12. Atención a la diversidad	26
13. Actividades de fomento de la lectura	27
14. Uso de las tecnologías de la información.....	27
15. Procedimiento de evaluación de la práctica docente	28

1. Introducción

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Este contexto hace necesaria la formación de ciudadanos en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico, con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida. A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado avances y la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo, la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. El desarrollo tecnológico se fundamenta en principios elementales y máquinas simples que, sumados convenientemente, crean nuevas máquinas y generan la realidad que nos rodea. En la materia Tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades. Es por tanto necesario dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de tecnologías, realizando un tratamiento integrado de todas ellas para lograr un uso competente en cada contexto y asociando tareas específicas y comunes a todas ellas. El alumnado debe adquirir comportamientos de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos. No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos; en la sociedad actual todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La materia Tecnología aporta al estudiante “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y

“cómo se puede hacer”. Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno. La materia organiza los contenidos en bloques que permiten avanzar en aspectos esenciales y que deben quedar integrados para analizar problemas tecnológicos concretos.

Durante el curso 2025/26 la distribución de grupos será la siguiente:

- Marta Fernández Casado impartirá al único grupo de 4º ESO la asignatura de Tecnología.

2. Contenidos

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación

1. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Tipología de redes.
3. Publicación e intercambio de información en medios digitales.
4. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.
5. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

1. Instalaciones características:
 - Instalación eléctrica.
 - Instalación agua sanitaria.
2. Instalación de saneamiento.
3. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.
4. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
5. Ahorro energético en una vivienda.
6. Arquitectura bioclimática.

Bloque 3. Electrónica

1. Electrónica analógica.
2. Componentes básicos.

3. Simbología y análisis de circuitos elementales.
4. Montaje de circuitos sencillos.
5. Electrónica digital.
6. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
7. Puertas lógicas.
8. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

Bloque 4. Control y robótica

1. Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.
2. Diseño y construcción de robots.
3. Grados de libertad.
4. Características técnicas.
5. El ordenador como elemento de programación y control.
6. Lenguajes básicos de programación.
7. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.
2. Componentes.
3. Simbología.
4. Principios físicos de funcionamiento
5. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.
6. Aplicación en sistemas industriales.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

1. El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
2. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos
importancia de la normalización en los productos industriales.

3. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
4. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

Contenidos mínimos

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación

1. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Tipología de redes.
3. Publicación e intercambio de información en medios digitales.
4. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.
5. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

1. Instalaciones características:
 - Instalación eléctrica.
 - Instalación agua sanitaria.
2. Instalación de saneamiento.
3. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.
4. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.
5. Ahorro energético en una vivienda.
6. Arquitectura bioclimática.

Bloque 3. Electrónica

1. Electrónica analógica.
 1. Componentes básicos.
 2. Simbología y análisis de circuitos elementales.
 3. Montaje de circuitos sencillos.
 4. Electrónica digital.
 5. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
 6. Puertas lógicas.
 7. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos

Bloque 4. Control y robótica

1. Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.
2. Diseño y construcción de robots.
3. Grados de libertad.
4. Características técnicas.
5. El ordenador como elemento de programación y control.
6. Lenguajes básicos de programación.
7. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.
2. Componentes.
3. Simbología.
4. Principios físicos de funcionamiento
5. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.
6. Aplicación en sistemas industriales.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

1. El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
2. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales.
3. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
4. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

3. Temporalización

La distribución temporal de los contenidos a desarrollar que aquí se presenta podrá ser modificada en función de las características del grupo de alumnos, la disposición o ausencia de medios materiales para su desarrollo, el criterio de un determinado profesor sobre la mejor consecución de los objetivos, etc. Cualquier modificación que se realice será discutida en las reuniones semanales del departamento.

1ª evaluación

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

Bloque 5. Neumática e hidráulica

2ª evaluación

Bloque 3. Electrónica

Bloque 4. Control y robótica

3ª evaluación

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación

Bloque 6. Tecnología y sociedad

4. Metodología didáctica

Se procurará que en las clases, la participación del alumno sea activa, no un mero oyente, sino que sea él, basándose en los conocimientos previos sobre tecnología, conocimientos de cultura general y conocimientos de otras asignaturas, el que deduzca los contenidos de la unidad sirviendo el profesor únicamente como guía en sus razonamientos. Esta búsqueda de la participación activa por parte del alumno se aplicará tanto en las clases teóricas como en las prácticas y siempre que la materia a trabajar lo permita (“Electrónica digital”, “Historia de la Tecnología”, “Instalaciones en viviendas”, “Robótica”,...).

Los alumnos trabajarán de forma individual, por parejas y en grupo, tanto en clase como fuera de ésta.

Se combinará el trabajo colaborativo y el trabajo cooperativo utilizando el más adecuado para cada una de las actividades a realizar.

Las distintas unidades se iniciarán con explicaciones teóricas, que permitan introducir el tema al alumno, y una vez introducido el tema, se fomentará que el alumno deduzca el resto de los contenidos.

Dependiendo de la unidad didáctica y los medios de que dispone el instituto se dará prioridad a una metodología más expositiva por parte del profesor o más deductiva por parte del alumno. La actitud del grupo ante el estudio y ante la asignatura también será determinante en la aplicación de una metodología u otra.

Los temas más teóricos serán trabajados por los alumnos mediante presentaciones que expondrán ante sus compañeros. Se trata de dos temas en todo el curso: “Historia de la Tecnología” e “Instalaciones en viviendas

Todas las actividades prácticas que se realicen incluirán un documento escrito que permita a los profesores determinar el grado de asimilación de los contenidos por parte del alumno y al alumno reflexionar y asimilar lo trabajado en prácticas.

Se intentarán complementar estas enseñanzas con actividades complementarias realizadas en el centro o fuera del centro y que versen sobre los contenidos de la materia.

Así mismo, cuando sea posible se organizarán actividades que involucren a alumnos de distintos niveles, por ejemplo, realizando presentaciones en clase de los proyectos de excelencia por sus autores para dar a conocer el programa y familiarizar a los alumnos con la realización del proyecto

La metodología utilizada en la materia se dirigirá a la consecución de dos objetivos finales, familiarizarse y entender cómo y con qué se automatizan procesos y sus aplicaciones en la industria, medicina, viviendas, y adquirir las competencias que indica la ley en vigor actualmente.

5. Materiales, textos y recursos didácticos.

Los profesores pondrán a disposición de los alumnos a través de un Aula virtual (Classroom de Google for education), el material que los alumnos necesitan para adquirir los conocimientos programados y aprobar la asignatura. Este material podrá consistir en apuntes, presentaciones, enlaces a webs o blogs, enlaces a aplicaciones. Si las circunstancias lo requieren se utilizarán otros medios como el papel, el mail, la web del centro,...

Al ser una asignatura con un gran componente de experimentación práctica, el aula

no se limita al espacio físico teórico (aunque éste es imprescindible como en todas las áreas), sino que además requiere el uso de zonas de experimentación de la teoría (bancos de trabajo, herramientas, máquinas herramienta, mesas de experimentación para operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos, biblioteca de aula, almacén, aula de informática, etc...).

Ni que decir tiene que el aula de informática juega un papel importante en la asignatura, por lo que se dispondrá de un ordenador por alumno para poder impartir el currículo y con el fin de que estos puedan ser parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que se pueda utilizar la metodología colaborativa/cooperativa. Por otra parte, se requiere también de una serie de aplicaciones informáticas específicas de la asignatura. Para las necesidades de aplicaciones y simuladores se buscarán siempre soluciones gratuitas para el alumno.

Por lo que respecta a los materiales y herramientas, el área necesita una dotación económica para que los alumnos puedan construir sus proyectos en las mejores condiciones, procurando reponer existencias en previsión de futuras necesidades de material con el fin de evitar retrasos en la construcción.

En el caso de material fungible, si el centro no dispone de fondos para su adquisición se solicitará un aporte económico a los alumnos pues no es posible impartir la asignatura sin la compra de este material.

6. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.

Esta materia contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

1º Comunicación lingüística (CL). La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

2º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CMCT). El uso instrumental de herramientas matemáticas de manera contextualizada contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos como la realización de cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes.

La Tecnología contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y contruidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

3º Competencia digital (CD). El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en la materia de Tecnología, donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas relacionados con el uso de las TIC que se aplicarán posteriormente. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, todo esto en una metodología de trabajo colaborativa/cooperativa, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

4º Aprender a aprender (AA). La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para

abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender. Y todo este trabajo se realiza de forma Cooperativa/colaborativa, es decir, aprendiendo a aprender.

5º Competencias sociales y cívicas (CSC). La contribución de la materia de Tecnología, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades de forma colaborativa, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Asimismo, la materia de Tecnología, contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

6º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE). La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La materia de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. En esta asignatura se analizan las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.

7º Conciencia y expresiones culturales (CEC). La contribución de la materia de Tecnología, a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de actitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

7. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Criterios de calificación, procedimientos e instrumentos de evaluación	Competencias clave
Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación 1- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. 2- Tipología de redes. 3- Publicación e intercambio de información en medios digitales. 4- Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. 5- Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.			

1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. ALTO	1.1 Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2 Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	1. Utilización de software online. 2. Programación, pseudocódigo o IDE Arduino, processing (secuencial y orientada a objetos) 3. Prácticas de programación	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC
---	---	--	--

2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Alto	2.1 Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	4. Presentación de prototipos	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC
---	---	-------------------------------	--

3. Elaborar sencillos programas informáticos. Bajo	3.1 Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.		CL, CMCT CD, AA, CSC, SIEE CEC
4. Utilizar equipos informáticos. Bajo	4. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.		
Bloque 2. Instalaciones en viviendas			
1. Instalaciones características:			
- Instalación eléctrica. - Instalación agua sanitaria. 2. Instalación de saneamiento. 3. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. 4. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. 5. Ahorro energético en una vivienda. 6. Arquitectura bioclimática.			

1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Bajo 2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. Medio 3. Experimentar con el	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 2.1 Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	1. Diseño de una instalación eléctrica de una vivienda 2. Presentación acerca de las instalaciones de las viviendas.	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC
--	---	--	---

montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. Medio 4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. Bajo	3.1 Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento. 4.1 Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.		
Bloque 3. Electrónica 1. Electrónica analógica. 2. Componentes básicos. 3. Simbología y análisis de circuitos elementales. 4. Montaje de circuitos sencillos. 5. Electrónica digital. 6. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. 7. Puertas lógicas. 8. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.			

1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. Bajo 2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. Bajo 3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. Bajo 4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. Bajo	3.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 3.2 Explica las características y funciones de componentes básicos: resistencia, condensador, diodo y transistor. 3.3 Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada 3.4 Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. 4.1 Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 4.2 Relaciona planteamientos lógicos con	1. Montajes de circuitos electrónicos analógicos. 2. Tinkercad circuits, Cocodrile Clip o similar 3. Prácticas para resolver problemas reales utilizando circuitos electrónicos analógicos. 4. Examen. 5. Ejercicios prácticos electrónica digital y circuitos digitales 6. Prácticas circuitos digitales	CL CMCT CD AA CSC SIEE

5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. Bajo	procesos técnicos. 5.1 Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.		
6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Bajo	6.1 Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.		
7. Montar circuitos sencillos. Medio	7.1 Monta circuitos sencillos.		
Bloque 4. Control y robótica 1. Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. 2. Diseño y construcción de robots. 3. Grados de libertad. 4. Características técnicas. 5. El ordenador como elemento de programación y control. 6. Lenguajes básicos de programación. 7. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.			
1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	1.1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto	1. Análisis automatismos 2. Software y control con el mundo exterior utilizando	CL CMCT CD

2. Montar automatismos sencillos. 3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	y cerrado. 2.1 Representa y monta automatismos sencillos. 3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	sensores.	AA CSC SIEE CEC
Bloque 5. Neumática e hidráulica 1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. 2. Componentes. 3. Simbología. 4. Principios físicos de funcionamiento 5. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. 6. Aplicación en sistemas industriales.			
1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Bajo 2. Identificar y describir las características y	1.1 Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. 2.1 Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas	1. Examen 2. Ejercicios 3. Simuladores si se encuentra alguno gratuito	CL CMCT CD AA SIEE

funcionamiento de este tipo de sistemas. Bajo			
3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. Medio	3.1 Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.		
4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. Medio	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.		
Bloque 6. Tecnología y sociedad 1. El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. 2. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales. 3. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. 4. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.			
1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Bajo	1.1 Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	1. Trabajo de investigación y exposición.	CL
2. Analizar objetos técnicos y	2.2 Analiza objetos técnicos y su relación con el	2. Visionado de documentales.	CMCT CD AA

tecnológicos mediante el análisis de objetos. Bajo	entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.		
3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.	3.1 Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2 Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.		

8. Relación de las competencias clave con los criterios de evaluación

Competencia en comunicación lingüística: bloque 1,2 y 6.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: bloque 1 bloque 3, 4 y 5.

Competencia digital: bloque 3, 4 y 5.

Aprender a aprender: bloque 1,2 ,3 4 ,5 y 6.

Competencias sociales y cívicas: Bloque 6.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor bloque 3,4 y 5 .

Conciencia y expresiones culturales: bloque 2 y 6

9. Criterios de calificación

Para las evaluaciones parciales, se establece que la condición necesaria para que un alumno o alumna supere una evaluación es que haya realizando el 100% de las actividades y ejercicios propuestos. Se entiende que el término realizado no pretende el éxito en todas y cada uno de esas actividades. En cambio sí exige la presentación, individual o colectiva según se estipule, de la documentación correspondiente. Todas las actividades, individuales o colectivas, tendrán documentación.

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Exámenes: en el caso de conocimientos teóricos y en recuperaciones de conocimientos prácticos cuando no sea posible la realización práctica. Supondrá el 40 % de la nota final de la evaluación.
- Trabajos de clase: en el caso de conocimientos impartidos mediante la realización de prácticas como es el caso de informes de prácticas, vídeos cortos/imágenes de las prácticas la realización de una web, realización de presentaciones, estándares relacionados con el uso del ordenador, etc... Tanto profesor como alumnos calificarán este tipo de trabajos. Supondrá otro 50 % de la nota. La calificación se realizará mediante rúbricas. En algunos casos, se realizará una evaluación formativa previa a la evaluación sumativa.
- Actitud ante la asignatura (no se refiere a disciplina en clase): supondrá el

10 % de la nota.

Estos exámenes, trabajos y exposiciones tendrán en cuenta los estándares de aprendizaje básicos, medios y avanzados de la asignatura al ser diseñados, de forma que permitan evaluarlos.

Si el alumno abandona en cualquiera de los apartados no superará los contenidos mínimos exigibles suspendiendo la evaluación correspondiente.

La nota de actitud no se podrá recuperar mediante exámenes. Para compensar esa nota, los alumnos deberán mejorar su actitud en el resto de las evaluaciones y compensar con notas superiores a cinco la pérdida producida por una actitud incorrecta previa, de forma que, al hacer la media de las tres evaluaciones, se obtenga una nota final del curso superior a 5.

En junio se abrirá una nueva fecha de entrega de los trabajos del curso que servirá a los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa para recuperar la asignatura. Para los alumnos que lleven el curso aprobado se podrá realizar un examen final que permitirá subir la nota en función del resultado obtenido y a decisión de la profesora.

Para determinar la nota final del curso, se realizará la media ponderada entre las tres evaluaciones a alumnos que hayan mostrado interés por aprobar y aprender durante todo el curso, y que por tanto tengan entregados todos los ejercicios de clase y hayan participado activamente en todas las actividades propuestas por la profesora. Si la media es 5 o superior no tendrían que realizar ninguna recuperación y podrían realizar el examen de subir la nota final del curso. Si el alumno no ha entregado todos los ejercicios de clase, no ha mostrado buena actitud hacia el estudio de la asignatura y ha tenido bajas notas en los exámenes por falta de interés por aprobar deberá realizar la recuperación de junio que versará sobre todos los contenidos teóricos y prácticos trabajados durante el curso y entregar los trabajos de clase no entregados en su momento.

También será imprescindible que los problemas estén resueltos de forma ordenada y clara, es decir, se anoten los datos dados en el enunciado con el símbolo utilizado

para cada magnitud y los cambios de unidades realizados con el factor de conversión reflejado por escrito, se indique la fórmula utilizada, se sustituyan los valores de cada magnitud en esa fórmula, se ponga la solución final con las unidades correctas y se expresen de forma clara todos los cambios de unidades que se han realizado. Durante las clases se trabajará intensamente este procedimiento y por tanto se exigirá al alumno que demuestre este aprendizaje para tener calificación positiva en el problema.

Todas las pruebas específicas que se realicen a lo largo del curso serán un instrumento más en el proceso de evaluación continua y ninguna de ellas supondrá, de forma aislada, que el alumno ha alcanzado los objetivos mínimos.

10. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes.

En la tercera evaluación se realizará un examen final que permitirá la recuperación a aquellos que tengan la media del curso suspensa.

La recuperación incluirá un examen de contenidos tanto teóricos como prácticos y, excepcionalmente a decisión del profesor, una nueva fecha de entrega de los trabajos no entregados o suspendidos.

Pérdida de evaluación continua.

Se realizará un examen escrito que incluya todos los contenidos trabajados en clase, tanto teóricos como prácticos, a los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua. También se podrá pedir al alumno la presentación satisfactoria de los trabajos que se propongan para el caso por el profesor de la asignatura o el Jefe del Departamento.

Recuperación de la materia pendiente

A principio de curso se entregará a cada alumno (o se creará un aula virtual para alumnos pendientes) un juego de ejercicios relacionados con los contenidos de la asignatura. Los alumnos deberán realizar estos ejercicios (o subirlos al aula virtual).

Los alumnos deberán entregar este juego de ejercicios hechos en la fecha que disponga el departamento y que se ajustará a lo indicado por jefatura de estudios.

Los alumnos que aprueben la Tecnología de 4º ESO recuperarán la TPR de 3º

ESO, 2º ESO y 1ºESO si las tuvieran pendientes.

11. Información a las familias y alumnos de la programación

Tanto alumnos como padres dispondrán de una copia de la programación en la secretaría del centro que podrán consultar previa cita.

Los alumnos serán informados de los puntos más importantes de la programación una vez sea aprobada por el claustro.

La página web del instituto mantendrá publicados durante todo el curso los epígrafes de la programación de mayor interés para los alumnos.

12. Atención a la diversidad

En el departamento no se dispone de desdobles, agrupaciones flexibles, horas de apoyo, profundizaciones, o estudio dirigido... que permitan dar una atención individualizada a los alumnos que la necesiten. Por todo ello, las estrategias seguidas para intentar, en la medida de lo posible, atender a la diversidad son las que siguen.

La diversidad de intereses, motivaciones y capacidades de los alumnos en la ESO es una realidad, y debemos atenderla para conseguir un desarrollo real de las capacidades de todos ellos. Una forma de hacerlo en tecnología es mediante la graduación de la dificultad de las tareas y el trabajo en grupo que permite que los alumnos se ayuden entre ellos.

En lo que se refiere a la parte más práctica de la asignatura, se utilizarán planteamientos del problema que ha de resolverse más o menos abiertos o tareas más o menos elaboradas por parte del profesor, de forma que estaremos marcando diferentes grados de dificultad y adecuándonos a los niveles de distintos grupos. A su vez, se orientará puntualmente a determinados alumnos y a los alumnos de integración, aportando las ideas, facilitando información, e incluso ayudándoles manualmente en determinadas tareas cuando esto es posible, pudiendo superar fases que, de otra manera, serían para ellos infranqueables.

Para los alumnos con necesidades específicas de apoyo habrá que estudiar

individualmente cada caso. Si se trata de alumnos con discapacidad física se evaluará la posibilidad de eximirle de ciertos contenidos prácticos de la asignatura realizando ellos un trabajo más intelectual. Si se trata de alumnos con discapacidad intelectual, se adaptarán las unidades a sus capacidades y se intentará que el alumno aprenda el máximo de cada unidad.

Los exámenes serán adaptados también pero deberán alcanzar un conocimiento suficiente de los contenidos mínimos de esta programación para aprobar la asignatura, pues así lo regula la normativa actual.

Las adaptaciones curriculares específicas para cada uno de los alumnos con necesidades educativas especiales se elaborarán en función de las características concretas de estos, para lo que hace falta una toma de contacto previa y una evaluación inicial, realizándose a continuación estas adaptaciones individuales. Asimismo, a lo largo del curso escolar se podrán ir modificando las adaptaciones realizadas en función de la evolución del alumno, para lo cual se llevará un seguimiento continuo del desarrollo del mismo.

Se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Colaborar con el departamento de orientación en la detección precoz de necesidades especiales.
- Trabajar con estos alumnos siguiendo las directrices marcadas en sus adaptaciones curriculares.
- Trabajar en coordinación con el departamento de orientación.
- Favorecer la integración del alumno en el grupo-aula a través de actividades donde desarrolle un papel reconocido por el grupo que mejore su nivel de autoestima.

Todo esto teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo y energía del profesor que actualmente está sobrecargado de trabajo.

13. Actividades de fomento de la lectura.

Teniendo en cuenta las características de la asignatura, el fomento de la lectura se realizará trabajando en tareas de investigación.

14. Uso de las tecnologías de la información.

La impartición de la asignatura tal como viene descrita en el currículo exige el uso de ordenadores por razones obvias: no puedes programar un robot sin un ordenador, no puedes adquirir conocimientos acerca de redes o internet sin un ordenador, no puedes usar simuladores de electrónica y neumática sin un ordenador... Basta leer los criterios de evaluación que marca la ley para entender que no se puede impartir la asignatura sin ordenadores.

Los ordenadores se utilizarán para trabajar ciertas unidades que se traducen en el aprendizaje de software concreto, para la realización y exposición de las presentaciones de las unidades teóricas, para programar los robots contruidos, para practicar el uso de redes LAN y WAN realizando operaciones con ellas, para realizar simulaciones de los contenidos estudiados en clase, para el trabajo Cooperativo/Colaborativo, para comunicarse con la profesora si es necesario, para calificar algunas de las actividades y trabajos, para realizar exámenes, etc... En los últimos años los ordenadores se han convertido en una herramienta imprescindible para la enseñanza de la Tecnología; sin ellos probablemente habría que modificar el currículo pues sería imposible impartirlo.

15. Procedimiento de evaluación de la práctica docente.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
		VALORACIÓN	OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
1	Domino los contenidos de las disciplinas que enseño	1 2 3 4	
2	Domino la didáctica de la disciplina que enseño	1 2 3 4	
3	Programo mi actividad educativa tomando como referencia la programación de la asignatura	1 2 3 4	
4	Conozco las características y conocimientos de mis alumnos	1 2 3 4	

5	Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos	1 2 3 4	
6	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, los distintos tipos de contenidos y las características de los alumnos	1 2 3 4	
7	Planifico las clases de modo flexible ajustando las actividades a la programación didáctica, las competencias clave y las características de los alumnos	1 2 3 4	
8	Me coordino con el resto del departamento	1 2 3 4	
9	Llevo a la práctica los acuerdos de claustro o departamento	1 2 3 4	
10	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas	1 2 3 4	
11	Fomento la participación de los alumnos en clase	1 2 3 4	
12	Utilizo las TIC para motivar al alumnado		
13	Utilizo las TIC para presentar los contenidos	1 2 3 4	
14	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, la tarea a realizar, los recursos a utilizar, ...	1 2 3 4	
15	Utilizo recursos didácticos variados (TIC, técnicas de aprender a aprender,...)	1 2 3 4	
16	Compruebo de diferentes modos que los alumnos han comprendido la tarea a realizar y están alcanzando los estándares de aprendizaje.	1 2 3 4	
17	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar en distintas fuentes de información, uso de las TIC y de los recursos que ofrecen,...	1 2 3 4	

18	Tengo en cuenta las habilidades de los alumnos, ritmos de aprendizaje, posibilidades de atención, grado de motivación, etc	1 2 3 4	
19	Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades	1 2 3 4	
20	Tengo en cuenta los criterios de evaluación indicados en la programación	1 2 3 4	