



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tecnología 4º ESO

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA

Curso 2022/2023

ÍNDICE

1. NORMATIVA DE REFERENCIA	3
2. LA MATERIA TECNOLOGÍA.....	3
3. PROFESORES QUE INTEGRAN EL DEPARTAMENTO	5
4. REUNIONES DEL DEPARTAMENTO.....	5
5. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	5
6. PERFIL DE CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS EN LA ESO	7
7. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	10
8. CONCRECIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES QUE SE TRABAJAN EN CADA MATERIA.	26
9. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS.....	26
10. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	27
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	30
12. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN LA ESO.....	31
13. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES EN LA ESO	35
14. PROGRAMA DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.	36
15. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y SUS INDICADORES DE LOGRO.	37
16. NORMAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN EL AULA- TALLER.....	39
17. MEDIDAS QUE PROMUEVAN EL HÁBITO DE LA LECTURA	40

1. NORMATIVA DE REFERENCIA

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el *currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*.
- Orden EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la *educación secundaria obligatoria* en la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del *bachillerato* en la comunidad de Castilla y León.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato,
- Decreto 23/2014, de 12 de junio, por el que se establece el marco de gobierno y autonomía de los centros docentes sostenidos con fondos públicos, que imparten enseñanzas no universitarias en la Comunidad de Castilla y León.

2. LA MATERIA TECNOLOGÍA

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por los 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.

Debido a la dependencia tecnológica de la sociedad actual, cada vez se hace más evidente la necesidad de garantizar la formación de nuestro alumnado en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas), que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral del alumnado y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología. En esta materia, se pretende dar un enfoque de Ingeniería en cuanto al desarrollo de conocimientos dirigidos a la resolución de problemas tecnológicos reales, se trata de provocar intencionadamente situaciones que permitan aprender de manera simultánea e integrada conceptos de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

En este contexto, se hace necesaria la formación de alumnos competentes en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico y con capacidad de resolver problemas, adquiriendo comportamientos con criterios medioambientales y económicos. Asimismo, los alumnos deben ser capaces de utilizar y conocer procesos y objetos tecnológicos que faciliten la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejore la calidad de vida.

3. PROFESORES QUE INTEGRAN EL DEPARTAMENTO

Profesor	Materia que imparte
Roberto del Río Solano	Tecnología 1º E.S.O. Grupos A,B,C y D y E. 12 horas Ámbito Práctico 1º PMAR (2º ESO) 2 horas Ámbito Práctico 3º Diversificación 2 horas Tutoría 1º ESO A 1 hora
Elena Soria Ballesteros	Tecnología 3º ESO. 8 horas TIC 4º ESO 2 horas.
Francisco Javier Ortega Oroz Jefe de Departamento	Control y robótica 3º ESO. 2 horas Tecnología Académicas 4º ESO. 2 horas Tecnología Industrial I. 1º Bachillerato. 4 horas Tecnología Industrial II. 1º Bachillerato. 4 horas TIC 4ºESO 2 horas TIC 1º Bachillerato 2 horas Jefatura de Departamento 3 horas

4. REUNIONES DEL DEPARTAMENTO

Los miembros del Departamento de Tecnología se reunirán los jueves en horario 13:10 a 14:00, en dichas reuniones se abordarán cuestiones relativas a la actividad docente y temas tratados en la Comisión de Coordinación Pedagógica.

5. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan (RD 1105/2014):

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

6. PERFIL DE CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS EN LA ESO

Esta materia contribuye a la adquisición de la competencia en la competencia matemática y competencia básica 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 construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar también esta competencia, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

Es importante, por otra parte, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional. Esto contribuye al desarrollo de la competencia de conciencia y expresiones culturales.

La contribución a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso.

Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la auto crítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia en la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología.

Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

La contribución a la adquisición de la competencia social y cívica, 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, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de Tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

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.

A la adquisición de la competencia de aprender a aprender se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

7. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

A continuación, se muestra para cada bloque de contenido una tabla que relaciona los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables; para cada estándar de aprendizaje evaluable se indican las competencias clave y los elementos transversales que se han alcanzado, además, se han marcado en negrita aquellos estándares de aprendizaje evaluables que se consideran básicos.

Las siguientes tablas relacionan cada competencia clave y cada elemento transversal con un número que será el empleado en las sucesivas tablas.

COMPETENCIAS CLAVE	
1	Comunicación lingüística
2	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
3	Competencia digital
4	Aprender a aprender
5	Competencias sociales y cívicas
6	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
7	Conciencia y expresiones culturales

ELEMENTOS TRANSVERSALES	
1	Comprensión lectora
2	Expresión oral y expresión escrita
3	Comunicación audiovisual
4	TIC
5	El emprendimiento
6	Educación cívica y constitucional

	<p>4. Utilizar equipos informáticos y emplear herramientas de diseño asistido por ordenador para elaborar representaciones de objetos, planos o esquemas técnicos.</p>	<p>4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</p>			X	X					X	X	X			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 2: Instalaciones en viviendas.

Materia troncal de opción.EE.AP.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Temporización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre
<p>Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, e instalación de saneamiento.</p> <p>Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.</p> <p>Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.</p> <p>Estudio y análisis de facturas domésticas.</p>	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	X				X			X	X					1º T
		1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.		X								X				
	2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.		X	X	X						X	X			
	3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.		X		X							X	X		
	4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	X				X			X	X				X	15 s

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 3: Electrónica.
 Materia troncal de opción EE.AP.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización	
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre Nº de sesiones	
Señal analógica y señal digital. Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital.	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor	X							X	X						1º y 2º T
		2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.			X	X						X	X				
Sistemas de numeración: binario y hexadecimal. Álgebra de Boole, operaciones y funciones lógicas.	2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. 3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.		X		X		X	X						X		24 s
Aplicación del álgebra de Boole a	4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.		X													

problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos electrónicos básicos.		4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	X	X	X								
	5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	X	X	X								
	6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.	X	X				X	X				
	7. Montar circuitos sencillos.	7.1. Monta circuitos sencillos.		X								X	

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 4: Control y Robótica.

Materia troncal de opción EE.AP.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Temporización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre
Sistemas automáticos, sistemas de lazo abierto y de lazo cerrado, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots. Arquitectura de un robot. Elementos mecánicos, articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores. Grados de libertad. Tipos de robots. Características técnicas y aplicaciones. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes e identificar los elementos que componen un robot.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	X		X	X					X			X		2º T 20 s
	2. Montar automatismos sencillos y diseñar y construir un robot sencillo.	2.1. Representa y monta automatismos sencillos.		X	X						X		X			
	3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	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.		X	X	X		X				X	X	X	X	

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 5: Neumática e Hidráulica.

Materia troncal de opción EE.AP.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre Nº de sesiones
Los fluidos: fundamentos físicos. El aire comprimido y los fluidos hidráulicos. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	X					X	X	X	X				X	3º T 21 S
	2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.		X		X										
	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.		X		X					X		X			
	4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.			X	X	X		X			X	X	X		

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 6: Tecnología y sociedad.

Materia troncal de opción EE.AP.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre Nº de sesiones
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. Cambios sociales y laborales asociados al desarrollo tecnológico. Prevención de riesgos laborales. Fabricación, distribución y comercialización de productos tecnológicos.	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.		X			X	X					X	X	3º T 6 s	
	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.		X			X							X		
	3. Describir los procesos de fabricación, distribución y comercialización de productos tecnológicos, y valorar la repercusión del desarrollo tecnológico 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.		X			X		X	X			X			
		3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.	X	X		X		X		X	X					

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 1: Electrónica aplicada

Materia de LCA. EE. Académicas.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre Nº de sesiones
Características principales de la señal analógica y digital. Electrónica analógica: Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos.	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico, y de sus componentes elementales.	1.1. Explica las características y funciones de componentes básicos en circuitos de electrónica analógica.		X	X	X	X			X	X	X	X			1º T
		1.2. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico, y lo relaciona con la aplicación del mismo en la resolución de problemas tecnológicos.														
Electrónica digital: Puertas lógicas. Funciones lógicas, tabla de verdad. Simplificación de funciones lógicas mediante metodología Karnaugh. Implementación de funciones	2. Experimentar con el montaje de circuitos de electrónica analógica elementales y aplicarlos en la resolución de problemas tecnológicos.	2.1. Realiza el montaje de circuitos analógicos básicos y los aplica a la resolución de problemas tecnológicos.														12 s

<p>con puertas lógicas.</p> <p>Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos electrónicos básicos</p>	<p>3. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</p>	<p>3.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 3.2 Construye circuitos electrónicos digitales a partir de la función lógica.</p>													
	<p>4. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.</p>	<p>4.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos elementales, empleando simbología adecuada.</p>			X	X						X	X	X	

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 2: Control y robótica

Materia de LCA. EE. Académicas.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre Nº de sesiones
<p>Sistemas automáticos, sistemas de lazo abierto y de lazo cerrado, componentes característicos de dispositivos de control. Montaje de robots. Arquitectura de un robot. Elementos mecánicos, articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores. Grados de libertad.</p> <p>Tipos de robots. Características técnicas y aplicaciones. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.</p>	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes e identificar los elementos que componen un robot.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.		X								X				1º T
	2. Montar robots con propósitos variados.	2.1. Monta robots a partir de sistemas modulares de kits mecánicos y electrónicos.		X	X	X						X	X			
	3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	3.1. Desarrolla un programa para controlar un robot, que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.		X		X							X	X		12 s

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 3: Control neumático e hidráulico

Materia de LCA. EE Académicas.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre
Elementos básicos de un circuito neumático: Producción y distribución del aire comprimido. Actuadores. Válvulas. Simbología. Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales. Elementos de un circuito hidráulico: Bombas hidráulicas. Elementos de protección y mantenimiento. Simbología.	1. Describir las características y funcionamiento de los elementos básicos de un circuito neumático e hidráulico.	1.1. Describe las características y funcionamiento de los elementos básicos de un circuito neumático e hidráulico.	X							X	X					2º T
	2. Explicar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos.	2.1 Explica el funcionamiento de sistemas neumáticos e hidráulicos sencillos, a partir de su representación esquemática.			X	X						X	X			
	3. Diseñar y representar esquemáticamente circuitos neumáticos e hidráulicos. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria. Experimentar con dispositivos neumáticos o simuladores informáticos.	3.1 Diseña circuitos neumáticos con la ayuda de un software de simulación. 3.2 Representa esquemáticamente circuitos neumáticos e hidráulicos, empleado con soltura la simbología necesaria.		X		X		X	X						X	15 s

	<p>4. Conocer las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática.</p>	<p>4.1. Conoce las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática, discriminando aquellas con más potencialidad de uso futuro.</p>			
--	---	--	--	--	--

Curso 4º. Área Tecnología. Bloque 4: Tecnologías de diseño asistido e impresión 3D
Materia de LCA. EE. Académicas

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							ELEMENTOS TRANSVERSALES						Tempora- lización
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	Trimestre Nº de sesiones
Diseño asistido por ordenador. Modelado de objetos en dos dimensiones (2D) y tres dimensiones (3D). Descarga de modelos STL. Tipos de impresoras 3D.	1. Utilizar equipos informáticos y emplear herramientas de diseño asistido por ordenador para elaborar representaciones de objetos, planos o esquemas técnicos en dos dimensiones (2D).	1.1. Utiliza el ordenador y el software de diseño asistido de modo creativo para el diseño y modelado bidimensional (2D).	X		X	X				X			X			2º y 3º T 15 s
	2. Utilizar equipos informáticos y, en su caso dispositivos móviles (tabletas y smartphones) para generar representaciones de objetos en tres dimensiones (3D), susceptibles de ser convertidos en archivos de impresión tridimensional, tanto a partir de la descarga de modelos ya elaborados, como de la creación de modelos propios a partir de técnicas de modelado con	2.1. Modela adecuadamente piezas en 3D a partir de software de diseño gráfico o de aplicaciones de dispositivos móviles como tabletas y smartphones.		X	X						X		X			
	2.2. Conoce las extensiones STL y como exportar sus archivos 3D en STL a partir de otros formatos distintos. 2.3. Construye una pieza sencilla con la impresora 3D diseñándola directamente o utilizando repositorios de piezas imprimibles en		X	X	X		X				X	X	X	X		

	<p>herramientas de diseño asistido, en el caso de equipos informáticos, o de aplicaciones móviles (app) en el caso de dispositivos móviles.</p>	<p>Internet.</p>			
--	---	-------------------------	--	--	--

8. CONCRECIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES QUE SE TRABAJAN EN CADA MATERIA.

En las tablas del apartado anterior aparecen relacionadas los elementos transversales que se trabajan en cada materia.

9. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS.

Además de las técnicas habituales de aprendizaje, la enseñanza de la Tecnología se organizará en torno a actividades relacionadas con:

La utilización de estrategias de resolución técnica de problemas (método de proyectos). En los proyectos, para un mismo planteamiento inicial, se concretarán diferentes propuestas, con diversas soluciones y nivel de dificultad diferente, que nos permita atender a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades de los alumnos.

Actividades de experimentación, manipulación y análisis de objetos y sistemas tecnológicos en el taller, y siempre que sea posible, éstos se complementarán con el estudio y análisis histórico, social, funcional y técnico del objeto o sistema.

Actividades de indagación e investigación usando los diferentes medios y recursos al alcance de los alumnos, entre los que destaca el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Otra de las estrategias metodológicas que se utilizará es el aprendizaje por descubrimiento. Éste será utilizado frecuentemente en la enseñanza de las Nuevas Tecnologías de la Información, y en otras actividades siempre y cuando dicho aprendizaje no entrañe riesgos. Mediante esta técnica, se facilita que los alumnos dispongan de libertad para realizar las actividades de aprendizaje y que adquieran estrategias y habilidades por mecanismos de ensayo-error.

La programación contempla el desarrollo de las actividades que promoverán la educación en valores y el tratamiento de los temas transversales, así como otras actitudes que contribuyan a desarrollar las capacidades de relación interpersonal e inserción social de los alumnos. Junto con las habilidades sociales, se debe fomentar la adquisición de normas procedimentales y especialmente, aquellas relacionadas con la seguridad en la utilización de materiales y herramientas en el taller.

Los agrupamientos serán diferentes en función de las actividades, estrategias metodológicas de cada momento y las circunstancias del grupo: individuales, pequeños grupos y grupo clase, tanto al realizar trabajos teóricos como prácticos.

La realización de actividades en pequeños grupos, en los que se haya establecido un reparto de funciones y responsabilidades, fomenta la valoración por el trabajo en equipo, la cooperación, la tolerancia y la solidaridad. Es además, una forma de acercar a los alumnos a la realidad tecnológica actual, en la que el trabajo de los técnicos rara vez se realiza en solitario. El profesor actuará estimulando las actitudes de colaboración y corrigiendo si es necesario situaciones de discriminación propiciando el intercambio de papeles en el seno del grupo, así como la participación activa de todos sus componentes.

Los agrupamientos flexibles serán utilizados como medida de atención a la diversidad de motivaciones e intereses, diversidad en el nivel de conocimientos, así como diversidad en los ritmos de aprendizaje.

Al disponer de dos aulas de informática, de un solo taller y materiales limitados la temporalización indicada en los diferentes bloques de contenidos, de cada uno de los cursos, puede ser modificada atendiendo a criterios relacionados con los espacios y materiales necesarios y disponibles imprescindibles para impartir la materia.

10. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

El profesor deberá adquirir la información necesaria acerca de los conocimientos previos de los alumnos. Para ello realizará pruebas escritas específicas, sondeos, preguntas generales, ejercicios, etc... De esta forma se podrá comenzar las actividades de enseñanza con un nivel adecuado al alumnado. Sin perjuicio de lo anterior, al inicio del desarrollo teórico de la unidad, sería positivo realizar un breve resumen de conceptos anteriores con el objeto de refrescar y homogeneizar conocimientos.

Intentar que los conocimientos que se transmitan sean significativos, es decir, que los alumnos tengan la posibilidad de ponerlos en práctica. Con esto, dichos conocimientos se reforzarán y serán más fácilmente adquiridos por los alumnos. Para ello el profesor propondrá actividades y problemas que permitan al alumno ir desarrollando su aprendizaje en etapas sucesivas y basándose en los conocimientos anteriormente adquiridos.

Los contenidos teóricos, explicaciones, propuestas de trabajo, planificación, estudio y actividades didácticas que afecten a todo el grupo de alumnos, se desarrollarán en el aula, utilizando las disposiciones espaciales tradicionales apoyadas en la pizarra.

El trabajo de taller, debe estar íntimamente ligado a la teoría. El trabajo experimental es una de las formas en que mejor se alcanza la comprensión de los conceptos y principios básicos, además de adaptarse mejor a las peculiares formas de aprender de cada persona.

En la elaboración de las unidades didácticas se pretende seguir, en general, un mismo esquema metodológico de trabajo, que desembocará en plantear al alumno un proceso, para la solución de un problema que enlace los contenidos teóricos con su aplicación o solución práctica, según el esquema:

NECESIDAD - PROBLEMA - SOLUCIÓN - EVALUACIÓN

Es decir, se trata de plantear una serie de problemas para los que hay que encontrar una solución adecuada. La solución ha de ser un objeto tecnológico, que satisfaga una necesidad o solucione el problema planteado. El esquema metodológico básico consta de los siguientes apartados fundamentales:

- Planteamiento del problema-motivación.
- Análisis del problema.
- Diseño del proyecto.
- Fabricación del objeto técnico.
- Evaluación de la solución alcanzada.

Cuando realicemos actividades en el taller, se dejará a los alumnos mucho margen para la creatividad, permitiendo que el tema de trabajo sea muy libre, dentro de los parámetros marcados, no dejando pasar a los alumnos de una fase a otra del trabajo sin haber hecho correctamente la anterior.

Para lograr esto se formarán grupos de trabajo heterogéneos formados por 5 alumnos como máximo y su constitución ha de estar dirigida por el profesor, de manera que los grupos no se agrupen espontáneamente, para evitar desequilibrios. Los grupos en la medida de lo posible deberán ser estables, por lo que el profesor deberá vigilar que estén compensados. Si se nota alguna deficiencia debe cambiarlos de forma muy meditada. En cualquier caso, será conveniente tener en cuenta las aficiones y preocupaciones de los alumnos para constituir los grupos, lo cual

requerirá de un cierto sondeo previo, que se debe realizar en los primeros días de clase. Se debe nombrar, por orden de lista o según el criterio del profesor, un **coordinador** que realizará la labor de representar al grupo y marcará las pautas de funcionamiento del grupo; un **secretario/a** que realizará las anotaciones generales y custodiará la documentación elaborada por el grupo; un **encargado de material**, que realizará las funciones de control del material y un **encargado de herramientas**; que realizará las funciones de control del panel de herramientas asignados al grupo y un **encargado de limpieza**, que se responsabilizará de que los puestos de trabajo y el taller se dejen en perfecto estado después de cada sesión de trabajo.

Cada día, antes de salir de clase, los alumnos han de recoger el aula-taller, devolver las herramientas generales al encargado de herramientas; desmontar las máquinas y dejar las herramientas de grupo en los lugares que previamente se hayan especificado. Los alumnos no deben salir de clase antes de haber realizado estas labores. Por lo tanto, se deben considerar entre cinco y diez minutos para realizar estas tareas. Se debe exigir a los alumnos el conocimiento de las normas de seguridad e higiene en el aula-taller, para evitar accidentes.

RECURSOS MATERIALES

1. Materiales impresos:

Se utilizarán aquellos recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca del Centro y en el Departamento, así como artículos de prensa, revistas, folletos, fichas técnicas y manuales de instrucciones. Como principal recurso impreso se utilizará el libro de texto del alumno.

Los libros de texto para el presente curso son:

4º ESO Tecnología Enseñanzas Académicas. No hay libro.

4º ESO Tecnología Enseñanzas Aplicadas. No hay libro

2. Materiales audiovisuales:

Proyector, cañón multimedia, televisión, vídeos, DVD, etc...

3. Materiales de dibujo:

Útiles básicos para el trazado gráfico.

4. Recursos informáticos:

Software y equipos informáticos que dispone el centro, que permitan desarrollar contenidos del área.

Ordenadores, impresora, programas de diseño (SketchUp), páginas web, enciclopedia multimedia, simuladores neumáticos como FuidSim y electrónicos como Relatran, Yenka y Livewire..... conexiones a internet, programación en Arduino, LLWin, Flowol, Scratch, Processing, etc.

5. Materiales elaborados por los profesores del Departamento:

Apuntes, fichas, informes, fotocopias, presentaciones y proyectos tecnológicos de antiguos alumnos.

6. Recursos técnicos:

Aula - Taller de Tecnología.

7. Otros:

Kit de construcción/programación (Fischertechnik, Alecop), componentes normalizados mecánicos, eléctricos, electrónicos.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención al alumnado con necesidades educativas específicas irán encaminadas a garantizar y hacer efectivo el principio de igualdad de oportunidades y de compensación en educación y suponen una adaptación curricular individual en los diferentes elementos según la necesidad: objetivos, contenidos, actividades, estrategias metodológicas, criterios de evaluación, provisión de recursos,....

Las medidas de atención a la diversidad que serán aplicadas son:

- Recopilación de información inicial, que nos permita conocer y valorar el punto de partida y las posibles necesidades educativas específicas del alumnado: informes previos existentes en el Centro y actividades de evaluación inicial a los alumnos.
- Realización de actividades diferenciadas: de ampliación, de lo que pueden hacer y no hacen por falta de aprendizajes básicos, y actividades de refuerzo, de lo que saben hacer, pero deben consolidar.
- Agrupamientos que tengan en cuenta capacidades, motivaciones e intereses y ritmos de aprendizaje.

- Graduación de la dificultad de tareas mediante la mayor o menor concreción de estas: un mismo problema, con las mismas intenciones educativas, tiene múltiples soluciones tecnológicas que el alumno puede escoger en función de sus posibilidades.
- Mayor intervención del profesor de apoyo al guiar el proceso, mostrando ejemplos, dando explicaciones clarificadoras o información.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación que se ajusten a las diferencias.

En la mayoría de los casos, y especialmente a los A.C.N.E.E.s se realizarán adaptaciones curriculares que afecten a los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de un alumno. En este caso, la adaptación de objetivos y contenidos dará prioridad a algunos y pospondrá otros de una manera más o menos transitoria. Se ajustará la ayuda pedagógica mediante un profesor de apoyo y con un trato personal, lo más frecuente y cercano posible, decidiendo la ubicación más adecuada del alumno en el aula, así como proponiendo agrupamientos que procuren en la medida de lo posible que éste se integre en el seno de un grupo y no sea relegado a un trabajo individual.

12. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN LA ESO

La evaluación de los contenidos de cada uno de los cursos se efectuará mediante la observación sistemática del trabajo del alumno en clase, siendo instrumentos adecuados para ello tanto la realización de las actividades de comprobación de conocimientos de cada uno de los contenidos en que se ha organizado la unidad como las finales de síntesis de la unidad, así como exposiciones orales y trabajos escritos, en las que el alumno deberá demostrar tanto el dominio de conceptos como el de destrezas básicas del área.

Los criterios de calificación podrán variar a lo largo de cada trimestre en función de las actividades realizadas. Los criterios generales de calificación de la asignatura durante todo el curso se ajustarán a los siguientes porcentajes.

	4ºESO
Comportamiento e Interés	10 %
Trabajo diario	10 %
Pruebas objetivas (teóricas y/o prácticas)	50 %
Proyecto y prácticas de taller o con ordenador	30 %

Descripción de la valoración de los elementos de la tabla:

- Comportamiento e interés:
 - Asistencia y puntualidad.
 - Participación en clase.
 - Colaboración en el trabajo de grupo.
 - Hábito de trabajo.
 - Respeto a las normas de aula y de taller.
- Trabajo diario:
 - Actividades que se mandan para realizar en casa.
 - Trabajo realizado por el alumno en las sesiones de clase.
- Pruebas objetivas (teóricas y/o prácticas) en las que se valorará:
 - Adquisición de conceptos.
 - Nivel de conocimientos.
 - Comprensión y razonamiento.
 - Expresión y vocabulario.
- Proyectos y prácticas de taller o con ordenador:
 - Puntualidad en la entrega. Orden y limpieza
 - Claridad de contenidos.
 - Expresión gráfica y escrita.
 - Uso de normalización y simbología.
 - Uso de vocabulario técnico.

- Elaboración de documentación teórica.
- Fase de construcción.

Consideraciones a tener en cuenta:

- **Para poder realizar la media se debe de haber alcanzado una puntuación igual o superior a 3 puntos en cualquiera de los apartados anteriores.**
- El plagio de cualquier actividad y trabajo se calificará con un cero.
- Si a un alumno se le sorprende copiando en cualquier tipo de prueba tendrá un 0 en la calificación de dicha prueba.

Para aprobar una evaluación el alumno deberá obtener una nota igual o superior a 5. Aquellos Para superar la evaluación suspensa el alumno deberá:

- Si tiene una nota inferior a 3 en los apartados de Proyectos y prácticas de taller o de ordenador, el alumno deberá volver a presentarlo para ser nuevamente calificado.
- Si tiene una nota inferior a 3 en las pruebas objetivas deberá realizar una nueva prueba de los contenidos impartidos en la evaluación no superada.

Las nuevas calificaciones del proceso de recuperación sustituirán a las obtenidas en la evaluación ordinaria, se realizará la media ponderada según se establece y la nueva calificación nunca será superior a un 7.

Los alumnos que suspendan la evaluación podrán recuperarla realizando una prueba específica, además deberán entregar todos los trabajos que tenga pendientes. Si en esta prueba el alumno obtiene una calificación superior a 5, esta nota sustituirá a la de la evaluación suspensa. Caso que no apruebe la nota de la evaluación no superada no se modificará.

Calificación final:

El cálculo de la nota final de la asignatura se obtendrá haciendo la media aritmética simple de las tres notas parciales, **siempre y cuando la nota mínima de las evaluaciones sea superior a 4**. Si el valor obtenido es igual o superior a cinco se considerará que el alumno aprueba la materia.

Los alumnos que no hayan recuperado alguna evaluación podrán recuperarla en una prueba en Junio. Si tras esa prueba no consigue recuperar alguna evaluación, la asignatura estará suspensa y deberá examinarse en la prueba extraordinaria de junio de todos los contenidos impartidos. No se guardan evaluaciones ni partes o bloques del temario.

Prueba extraordinaria de junio:

En el supuesto de que un alumno haya obtenido una calificación inferior a cinco en las pruebas ordinarias de junio, deberá realizar una prueba objetiva escrita en la que se evaluarán todos los contenidos impartidos a lo largo del curso siendo necesario obtener una puntuación superior o igual a cinco puntos para aprobar.

Los alumnos con materias pendientes del curso anterior que no hubiesen aprobado en la convocatoria de mayo se examinarán en junio puntuando sólo la prueba teórica.

13. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES EN LA ESO

El jefe de departamento será el profesor responsable de la evaluación de los alumnos con la materia pendiente de Tecnología, en colaboración con el resto de miembros del departamento.

Por cuestiones organizativas, estos alumnos no disponen de una hora lectiva para resolver dudas o realizar actividades, lo cual se intentará suplir con los recreos, tanto para la entrega y devolución de actividades, como para resolver dudas o solucionar problemas.

La **metodología** a seguir será:

- 1) El profesor proporcionará a cada alumno una colección de actividades divididas en tres bloques correspondientes a la secuencialización de contenidos (que se corresponden con los criterios de evaluación del curso no superado) por trimestres de cada curso. El alumno las tendrá que entregar en la fecha señalada. Si el alumno no entrega las actividades realizadas tendrá una calificación de 0 en este apartado.
- 2) Los alumnos que tengan dudas en relación a contenidos o actividades podrán ser atendidos por el profesor de Tecnología durante el recreo en los días y formas fijadas.
- 3) Todos los alumnos deberán presentarse a las pruebas objetivas que programe el Departamento para evaluar los contenidos de cada trimestre, que tratará sobre los contenidos tratados en las actividades realizadas.

Criterios de calificación:

Las actividades son importantes porque ayudan al alumno a entender y recordar los contenidos y procedimientos de resolución de problemas. La ponderación para las actividades realizadas por el alumno será del 40%.

Los alumnos que realicen estas actividades tendrán derecho a realizar tres pruebas parciales. El alumno deberá tener una nota mínima de un cuatro en cada una de estas pruebas parciales y, en tal caso, se le calculará la media aritmética. La ponderación para las pruebas parciales será del 60%.

Si el alumno realiza las actividades y tiene algún parcial con una nota inferior a cuatro puntos tendrá que examinarse en mayo de la parte suspensa.

Si el alumno no presenta las actividades teniendo en cuenta las fechas de entrega, tendrá que examinarse de toda la materia en el mes de mayo, siendo en este caso la nota final la obtenida en esta prueba.

Si el alumno no aprobara en la convocatoria de mayo, tendría que examinarse en septiembre, teniendo en cuenta que la nota final será la obtenida en esta prueba.

Es importante reseñar que el aprobar algún trimestre o la materia de un curso superior no implica que este alumno apruebe la materia pendiente.

14. PROGRAMA DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

En cuanto a las actividades extraescolares, independientemente de la participación en las actividades organizadas por el centro, se realizarán cuando las circunstancias lo aconsejen: visitas a fábricas o centros productivos, de forma que los alumnos puedan evaluar la relación entre los conocimientos adquiridos y el mundo laboral.

Alumnos de 3º, 4º ESO y Bachillerato que cursen tecnología y aquellos de 3º ESO que estén en Control Y Robótica podrán participar en las siguientes actividades extraescolares que tiene previsto organizar el departamento:

- Fico Mirrors (FICOSA) dedicada a la fabricación de accesorios de la industria de la automoción.
- CIEP Pico Frentes con el fin de ver las diferentes opciones educativas que ofertan.
- Planta Rebi ubicada en Soria dedicada a la distribución de calor a partir de biomasa.

- Central de biomasa de Bioeléctrica de Garray (grupo ENSO) en Garray, Soria. La finalidad es conocer del proyecto LIFE CO2 INT BIO que permite captar el CO2 de la chimenea, limpiarlo y emplearlo como CO2 verde (ya que proviene de la biomasa y no de combustibles fósiles) en usos alimentarios o industriales y potencialmente (en el futuro) en el invernadero contiguo (en la mejora del crecimiento de los cultivos enriqueciendo la atmósfera con CO2).
- Visita a la Empresa PASCUAL ubicada en Aranda de Duero dedicada a la fabricación de diferentes productos alimenticios.

Los alumnos que pueden participar en las distintas actividades que oferta el departamento están supeditadas al seguimiento de la programación.

Igualmente se intentará colaborar con otros departamentos del centro, en aquellas actividades relacionadas con tecnología y sociedad.

15. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y SUS INDICADORES DE LOGRO.

La evaluación de los alumnos nos aporta información valiosa acerca de los resultados de la práctica docente. No obstante, ésta debe ser valorada con cierta periodicidad, para plantear soluciones y mejorarla. Para ello se emplearán indicadores del tipo:

- Se han explorado los conocimientos previos de los alumnos.
- Los objetivos programados están adecuados a las características de los alumnos.
- La secuencia y organización de los contenidos ha resultado adecuada.
- Las decisiones metodológicas han resultado efectivas y han sido llevadas a cabo.
- Se han realizado estrategias encaminadas a la motivación del alumno, en función de sus diferencias.
- El material del aula y del taller es adecuado, se ha realizado su supervisión y mantenimiento para garantizar su estado.
- La distribución temporal de las actividades ha resultado adecuada a las características y necesidades del alumnado.

- La organización del espacio del aula-taller ha permitido el desarrollo de las actividades, individuales y colectivas.
- El ambiente del grupo ha permitido actitudes de solidaridad y colaboración entre los alumnos.
- La aplicación de la programación ha supuesto mejoras en la manera de desarrollar el trabajo.
- Se han desarrollado estrategias educativas y actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades de los alumnos.

Para la evaluación de la programación didáctica se tendrán en cuenta los siguientes **indicadores de logro**:

- Análisis de los resultados de las evaluaciones en los distintos cursos en los que los alumnos cursan esta materia, para valorar el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- Valorar si los materiales y recursos se adecuan a la tipología del alumnado.
- Determinar si son adecuados los espacios, el tiempo y los métodos son adecuados para el tipo de alumnos.
- Valorar si la metodología es la adecuada y observar si el clima de trabajo en el aula es el adecuado o se puede mejorar.

En las reuniones de departamento se analizarán de manera sistemática los siguientes aspectos, que consideramos fundamentales para conseguir resultados satisfactorios:

- Realización de pruebas iniciales al comienzo de curso que sirvan de punto de partida para detectar posibles carencias y así reforzar aspectos que se consideren básicos en cada nivel.
- Seguimiento de la correcta temporalización de los contenidos. En el caso de que se produzcan retrasos significativos, se procederá a tratar de manera menos exhaustiva aquellos contenidos que no se consideren mínimos, pero garantizando siempre que los considerados básicos se traten en su totalidad.
- Valoración de los principios metodológicos programados y revisión de los mismos en el caso de que no resulten satisfactorios.

- Análisis de resultados de las evaluaciones. El porcentaje de alumnos que no aprueban la materia puede ser un índice significativo para introducir modificaciones tanto en metodología como en contenidos o procedimientos de evaluación. Ahora bien, no pasaremos por alto el hábito de estudio, imprescindible para superar la materia. Por ello los porcentajes serán analizados siempre teniendo en cuenta a qué perfil de alumnos corresponden.

Todas las reflexiones que puedan surgir del estudio de los aspectos señalados con anterioridad quedarán debidamente reflejadas en las actas de departamento.

Se entiende que el grado de superación de los contenidos programados y las competencias clave va en función del estudio, trabajo y organización del alumno, si no existen estas premisas es difícil obtener resultados positivos.

16. NORMAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN EL AULA-TALLER

- Llegar al aula a la hora en punto.
- Cada alumno debe traer a todas las clases su cuaderno de trabajo, el libro de tecnología y el material escolar personal (regla, escuadra, cartabón, lápiz ...)
- Poner en conocimiento del profesor el deterioro de alguna herramienta.
- No usar ninguna herramienta sin permiso del profesor.
- Colocar las herramientas en su lugar una vez que se hayan terminado de usar.
- Usar gafas protectoras para taladrar metales y plásticos.
- Cuando se esté trabajando con una máquina, solo estará junto a ella el alumno que la éste manejando.
- Las piezas de grandes dimensiones (tablones, listones, varillas, etc.) deben devolverse a su lugar de almacenamiento una vez cortado lo necesario.
- Dejar los soldadores calientes sobre un soporte.
- Cesar en la actividad de trabajo cuando el profesor lo indique.
- Proteger la superficie de la mesa cuando se efectúen operaciones que puedan deteriorarla (cortar, soldar, pintar, etc.).

- Sobre la mesa de trabajo no debe haber ningún objeto que dificulte la operatividad, como ropa, carteras, mochilas...
- Cada alumno deberá traer su material para no tener que pedir ni molestar a los compañeros. En caso de necesitarlo pedir permiso al profesor.
- Cada grupo permanecerá en su puesto sin molestar al grupo de al lado.
- Para cada práctica se nombrará los responsables de cada grupo indicados con anterioridad: Coordinador, Secretario, Limpieza, Material y Herramientas.

17. MEDIDAS QUE PROMUEVAN EL HÁBITO DE LA LECTURA

Se proponen las siguientes actividades dirigidas a fomentar el interés por la lectura y la comprensión lectora:

- Lectura y análisis de textos científicos relacionados con el mundo de la tecnología.
- Búsqueda de información de temas de contenido científico tecnológico y exposición en el aula de los resultados.
- Aplicación de las técnicas de estudio básicas como lectura, comprensión del texto, búsqueda de vocabulario, resúmenes, esquemas... para la mejora de resultados académicos.