

PROGRAMACIÓN

DEL ÁREA DE

TECNOLOGÍA

(LOMCE)

CURSO 2022 / 2023

ÍNDICE

6.- <u>PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA 2º ESO</u>	15
6.4.- TECNOLOGÍA 2º ESO: SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE	19
7.- <u>PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO</u>	30
7.4.- TECNOLOGÍA 4º ESO: SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE	34
8.- <u>PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO</u>	46
8.4.- TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO: SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE	48
9.- <u>PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO</u>	51
9.4.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO: CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE	55
10.- <u>PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II (2º BACHILLERATO)</u>	67
10.5.- TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II: CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE	69
11.- <u>PROGRAMACIÓN IMAGEN Y SONIDO 2º BACHILLERATO</u>	74
11.5.- IMAGEN Y SONIDO: CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE	76
12.- <u>EVALUACIÓN</u>	83
CALIFICACIÓN	84

6.4.- TECNOLOGÍA 2º ESO: SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de 2º ESO se ha estructurado en 5 Bloques. A continuación, se establece la secuencia general del curso.

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Primera evaluación

Bloque 2: Expresión y comunicación técnica. Segunda evaluación

Bloque 3: Materiales de uso técnico. Primera evaluación

Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas. Segunda evaluación

Bloque 5: Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Tercera evaluación

Bloque 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS

Objetivos

- Comprender la función de la Tecnología y su importancia en el desarrollo de la civilización.
- Conocer el proceso tecnológico y sus fases.
- Resolver problemas sencillos a partir de la identificación de necesidades en el entorno y respetando las fases del proyecto tecnológico.
- Identificar necesidades, estudiar ideas, desarrollar soluciones y construir objetos que resuelvan problemas sencillos.
- Entender y asimilar el modo de funcionamiento del aula taller y la actividad del área.
- Reconocer y respetar las normas de higiene y seguridad en el aula taller.
- Analizar un objeto tecnológico de modo ordenado, atendiendo a sus factores formales, técnicos, funcionales y socioeconómicos.
- Desmontar objetos, analizar sus partes y la función de las mismas.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave
<p>La Tecnología: definición, historia, influencia en la sociedad.</p> <p>Proceso de resolución técnica de problemas. Fases: detección de necesidades, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción, verificación.</p> <p>Búsqueda de información en diferentes medios. Búsquedas en internet.</p> <p>Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología. Útiles y herramientas de trabajo en el taller de tecnología.</p> <p>Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalización.</p> <p>Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.</p>	0. Reflexiona sobre las preguntas planteadas sobre el tema del libro “El Proceso Tecnológico”, consultando las dudas que se le planteen. (no bilingüe).	0.1. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema del libro “El Proceso Tecnológico” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	CCL CMCCT CD CSC SIEE CEC
	1. Identificar 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.	1.1. Describe las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.	B	
		1.2. Busca información en internet y otros medios, de forma crítica y selectiva, para encontrar soluciones a problemas técnicos sencillos.	I	
		1.3. Diseña un prototipo que dé solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	B	
		1.4. Valora la influencia en la sociedad de la actividad tecnológica describiendo el impacto social de ésta.	I	
	2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora un plan de trabajo secuenciado en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	B	CCL CMCCT CD CSC SIEE
		2.2. Realiza las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios de economía.	I	
		2.3. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	A	
		2.4. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.	B	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 2: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

Objetivos

- Expresar ideas técnicas a través del dibujo utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se quiere transmitir.
- Emplear la expresión gráfica en el desarrollo, fabricación y divulgación de productos empleando medios manuales e informáticos.
- Valorar la importancia del dibujo técnico como medio de expresión y comunicación en el área de Tecnología.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave	
<p>Expresión gráfica: representación de objetos mediante bocetos y croquis. Normalización básica en dibujo técnico.</p> <p>Representación proporcionada de un objeto.</p> <p>Representación ortogonal. Vistas de un objeto: planta, alzado y perfil.</p> <p>Iniciación a la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D) mediante el uso del ordenador.</p> <p>Memoria técnica de un proyecto. Partes fundamentales que la componen.</p> <p>Uso de elementos gráficos en la maquetación de presentaciones.</p>	0. Reflexiona sobre las preguntas planteadas sobre el tema del libro “Expresión Gráfica en Tecnología”, consultando las dudas que se le planteen. (no bilingüe)	0.1. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema del libro “Expresión Gráfica en Tecnología” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	CCL CMCCT CD	
	1. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	1.1. Dibuja bocetos y croquis de objetos y sistemas técnicos con limpieza y orden, siguiendo la normalización básica en dibujo técnico.	B		
		1.2. Utiliza croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	I		
	2. Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	2.1. Representa vistas de objetos (planta, alzado y perfil) empleando criterios normalizados con claridad y limpieza.	2.1. Representa vistas de objetos (planta, alzado y perfil) empleando criterios normalizados con claridad y limpieza.	B	CMCCT CD
			2.2. Dibuja a mano alzada y de forma proporcionada objetos y sistemas técnicos en perspectiva.	I	
			2.3. Utiliza medios informáticos para la representación de objetos y sistemas técnicos.	A	
	3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	3.1. Integra los documentos necesarios en la memoria técnica de un proyecto empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	3.1. Integra los documentos necesarios en la memoria técnica de un proyecto empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	B	CMCCT CD
			3.2. Expone, con apoyo de material escrito y gráfico, el proceso de resolución técnica de problemas relacionado con la construcción de un proyecto técnico concreto.	A	
			3.3. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	I	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO

Objetivos

- Analizar las propiedades de la madera como material utilizado en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
- Manipular y mecanizar la madera y sus derivados asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- Valorar la importancia de los materiales en el desarrollo tecnológico, así como el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de la madera.
- Conocer los beneficios del reciclado de la madera y adquirir hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas.
- Analizar las propiedades de los metales como material utilizado en la construcción de objetos tecnológicos, relacionando dichas propiedades con las aplicaciones más comunes de cada uno de ellos.
- Conocer las técnicas básicas de conformación de los metales.
- Manipular y mecanizar los metales asociando la documentación técnica al proceso de fabricación de un objeto, empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- Valorar la importancia de los metales en el desarrollo tecnológico, así como el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de estos materiales.
- Conocer los beneficios del reciclado de los metales y adquirir hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>Materiales de uso técnico: clasificación y características. La madera y sus derivados. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Los metales. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de mecanizado, unión y acabado de madera y metales. Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.</p>	0. Reflexiona sobre las preguntas planteadas sobre los temas del libro “La Madera y sus Derivados” y “Materiales Metálicos”, consultando las dudas que se le planteen. (no bilingüe)	0.1. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema del libro “La Madera y sus Derivados” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	CMCCT CEC CCL
		0.2. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema del libro “Materiales Metálicos” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	
	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y los metales (mecánicas, térmicas, eléctricas,...).	I	
		1.2. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	B	
		1.3. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de la madera y sus derivados y los metales y propone medidas de consumo responsable de estos materiales técnicos.	A	
	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Manipula, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo, las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, unión y acabado de la madera y los metales.	B	
		2.2. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto.	B	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 4: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS

Objetivos

- Analizar las estructuras resistentes y sencillas, identificando los elementos que la componen y las cargas y esfuerzos a los que están sometidos estos últimos
- Utilizar elementos estructurales de manera apropiada en la confección de pequeñas estructuras que resuelvan problemas concretos.
- Valorar la importancia de la forma y el material en la composición de las estructuras, así como su relación con la evolución de los modelos estructurales a través de la historia.
- Conocer los efectos aprovechables de la electricidad y cómo utilizarlos.
- Analizar y manipular de forma segura materiales y circuitos eléctricos respetando las normas de seguridad para el uso de la electricidad.
- Diseñar y construir objetos que funcionan con circuitos eléctricos sencillos, utilizando la simbología y el vocabulario adecuados.
- Valorar el uso de la energía eléctrica y analizar su repercusión medioambiental, así como las medidas de ahorro energético que debemos adoptar.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad y resistencia.</p> <p>Máquinas y movimientos: clasificación.</p> <p>Máquinas simples.</p> <p>La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica.</p> <p>Elementos componentes de un circuito eléctrico. Resolución de circuitos eléctricos sencillos.</p> <p>Simbología mecánica y eléctrica.</p>	0. Reflexiona sobre las preguntas planteadas sobre los temas del libro “Estructuras” y “Electricidad”, consultando las dudas que se le planteen. (no bilingüe)	0.1. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema del libro “Estructuras” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	CMCCT CSC CCL
		0.2. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema del libro “Electricidad” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	
	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	1.1. Describe, utilizando un vocabulario apropiado, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de las estructuras y sus elementos.	B	
		1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, realizando prácticas sencillas con prototipos.	B	
	2. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	2.1. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico.	B	CMCCT
		2.2. Describe el funcionamiento general de una máquina sencilla explicando cómo se transforma o transmite el movimiento y la fuerza.	I	
		2.3. Diseña y construye proyectos tecnológicos sencillos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.	I	
	3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	3.1 Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión aplicándolos a situaciones cotidianas.	B	CEC CMCCT
	4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos.	4.1 Diseña utilizando software específico y la simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y simula su funcionamiento.	I	CMCCT CD AA CSC SIEE CEC
		4.2 Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos básicos, identificando sus componentes y describiendo su función en el conjunto.	B	
		4.3 Realiza el montaje de circuitos con componentes eléctricos básicos.	B	
		4.4 Utiliza dispositivos eléctricos básicos en la construcción de prototipos.	I	

Competencia de comunicación lingüística (CCL);
 Competencia digital (CD);
 Competencias sociales y cívicas (CSC);
 Conciencia y expresiones culturales (CEC).

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT);
 Aprender a aprender (AA);
 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE);

Bloque 5: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Objetivos

- Utilizar el ordenador, tableta o teléfono móvil como herramienta de apoyo para la búsqueda, el tratamiento, la organización, la presentación y el posterior almacenamiento de información.
- Conocer los elementos básicos de un ordenador personal, su uso y conexión, y su función en el conjunto.
- Dominar las operaciones básicas de un sistema operativo: personalización del sistema, mantenimiento, organización y almacenamiento de la información...
- Asumir de forma activa el avance y la aparición de nuevas Tecnologías e incorporarlas al quehacer cotidiano.
- Conocer básicamente cómo funciona una red de ordenadores y, en su extensión, el funcionamiento de Internet.
- Desarrollar las habilidades necesarias para prevenir ciberataques y proteger equipos y privacidad personal.
- Conocer los servicios que ofrece Internet y las características de cada uno de ellos como medios para transmitir la información (www, blogs, wikis, redes sociales, correo electrónico, foros de debate, etcétera).
- Conocer los distintos tipos de licencias de uso de la información y de los programas.
- Elaborar páginas web y blogs de forma sencilla.
- Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas Tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
- Almacenar y compartir información en la nube.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave	
<p>Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones.</p> <p>Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.</p> <p>Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: webs, blogs, correo electrónico, almacenamiento de información en la nube y otras plataformas.</p> <p>Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información.</p> <p>Procesadores de texto: elementos básicos para la elaboración de documentos que integren texto e imágenes.</p> <p>Iniciación al manejo de la hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas.</p> <p>Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.</p> <p>Fundamentos y recursos básicos de programación.</p> <p>Lenguajes de programación con interfaz gráfica.</p>	<p>0. Reflexiona sobre las preguntas planteadas sobre los temas del libro “Hardware y Software”, “Fundamentos de Internet. Seguridad” y “Programación”, consultando las dudas que se le planteen. (no bilingüe)</p>	0.1. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema “Hardware y Software” en su cuaderno. (no bilingüe)	B	<p>CMCCT CD AA SIEE</p>	
		0.2. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema “Fundamentos de Internet. Seguridad” en su cuaderno. (no bilingüe)	B		
		0.3. Copia limpia y ordenadamente las respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema “Programación” en su cuaderno. (no bilingüe)	B		
	<p>1. Describir las partes operativas de un equipo informático y su función.</p>	1.1. Identifica las partes de un ordenador y su función en el conjunto.	B		
		1.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos de forma autónoma y responsable.	B		
		1.3. Conoce los elementos básicos del sistema operativo y los utiliza correctamente.	B		
		1.4. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.	B		
		1.5. Instala y maneja programas y software básicos.	A		
	<p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.</p>	2.1. Utiliza espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información de forma responsable y crítica.	B		<p>CSC CEC CD AA</p>
		2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo y emplea hábitos de protección adecuados.	I		
	<p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p>	3.1. Elabora documentos de texto con aplicaciones informáticas, de forma individual y colaborativa, que integren tablas, imágenes y gráficos, así como otras posibilidades de diseño.	I		<p>CCL CD AA SIEE CMCCT</p>
		3.2. Utiliza funciones básicas de las hojas de cálculo para elaborar el presupuesto en un proyecto tecnológico.	I		
		3.3. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas.	I		
	<p>4. Elaborar programas sencillos mediante entornos de aprendizaje de lenguaje de programación de entorno gráfico.</p>	4.1. Crea pequeños programas informáticos utilizando recursos propios fundamentales de lenguaje de programación de entorno gráfico.	I		<p>AA, CCL SIEE, CEC</p>
		4.2. Diseña y elabora la programación de un juego sencillo, animación o historia interactiva mediante un entorno de programación gráfico.	A		

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;
 Competencia digital **(CD)**;
 Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;
 Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;
 Aprender a aprender **(AA)**;
 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

7.4.- TECNOLOGÍA 4º ESO: SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de 4º ESO se ha estructurado en 6 Bloques. A continuación, se establece la secuencia general del curso.

Bloque 1: Tecnologías de la información y de la comunicación. Primera evaluación

Bloque 2: Instalaciones en la vivienda. Segunda evaluación

Bloque 3: Electrónica. Primera evaluación

Bloque 4: Control y robótica. Segunda evaluación

Bloque 5: Neumática e hidráulica. Tercera evaluación

Bloque 6: Desarrollo tecnológico y evolución social. Tercera evaluación

Bloque 1: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

Objetivos

- Conocer las características principales de la Sociedad de la información.
- Diferenciar y caracterizar las señales analógicas y las digitales.
- Distinguir los distintos tipos de redes sabiendo clasificarlas atendiendo a su alcance.
- Conocer los sistemas de comunicación más utilizados y sus bases técnicas.
- Descubrir distintas formas de conectar dispositivos digitales entre sí.
- Aplicar precauciones básicas en el manejo seguro de la información, protegerse de ciberataques y otros peligros inherentes al uso de Internet.
- Saber configurar y utilizar los servicios de localización de un dispositivo móvil.
- Emplear gestores de descargas para intercambiar grandes cantidades de datos.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave
Comunicación. Tipos de señales. Sistemas de transmisión: alámbrica e inalámbrica. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Redes de comunicación de datos. Tipos de redes de datos. Conexión a Internet. Sistemas digitales de intercambio de información. Publicación e intercambio de información.	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica, definiendo los tipos de conexión y los medios de comunicación que se utilizan en ambos sistemas de transmisión.	1.1. Identifica y explica los diferentes tipos de conexión física entre un sistema emisor y un sistema receptor en la transmisión alámbrica de datos.	B	CCL CMCCT CD AA CSC CEC
		1.2. Describe las características más importantes de los distintos medios de comunicación inalámbrica, incidiendo en la telefonía móvil y en los sistemas de localización por satélite.	B	
	2. Utilizar varias fuentes de información para conocer los diferentes tipos de redes de comunicación de datos, y la evolución del desarrollo tecnológico de la conexión a Internet.	2.1. Conoce las características de los distintos tipos de redes de comunicación de datos.	A	CCL CD AA CSC SIEE
		2.2. Investiga de forma cronológica las formas de conexión a internet y realiza un trabajo sobre este tema para su exposición en el aula.	I	
	3. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital utilizando diferentes plataformas e interpretando y aplicando la información recogida de forma adecuada.	3.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet utilizando distintas plataformas como páginas web, blogs, correo electrónico, wikis, foros, redes sociales.	B	CCL CD AA CSC SIEE CEC
			3.1. Utiliza el ordenador como herramienta de búsqueda de datos y es capaz de interpretarla y aplicarla en la realización de trabajos relacionados con contenidos de la materia.	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 2: INSTALACIONES EN VIVIENDAS

Objetivos

- Analizar las distintas instalaciones de la vivienda, tanto de distribución de energía y fluidos como de control y comunicación.
- Identificar los elementos que forman las instalaciones de la vivienda y su simbología para el diseño y elaboración de planos técnicos.
- Conocer las principales medidas de mantenimiento, seguridad y ahorro de las instalaciones de electricidad, agua y gas.
- Aplicar medidas de eficiencia energética en la vivienda basándose en los elementos de la arquitectura bioclimática y los criterios de la certificación energética.
- Evaluar la idoneidad de las instalaciones de la vivienda y diseñar soluciones alternativas para contribuir al ahorro energético.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave
Instalaciones características: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	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.	B	AA
		1.2. Conoce la normativa básica que regula las instalaciones de una vivienda.	I	CCL CMCCT
		1.3. Interpreta y maneja la simbología empleada en los esquemas de las distintas instalaciones características de una vivienda.	B	AA
	2. Realizar diseños sencillos de instalaciones características de una vivienda, empleando la simbología adecuada y experimentar montándolas físicamente para verificar su funcionamiento.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	I	CMCCT
		2.2. Realiza montajes de instalaciones características de una vivienda y comprueba su funcionamiento, trabajando de forma colaborativa en el aula-taller, aplicando las normas de seguridad adecuadas.	B	CD CMCCT AA SIEE
	3. Valorar la contribución al ahorro energético que puede producir la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y los hábitos de consumo de sus usuarios.	3.1. Investiga y busca en la red medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	A	AA CMCCT SIEE

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 3: ELECTRÓNICA

Objetivos

- Analizar sistemas electrónicos sencillos para comprender su funcionamiento, conocer los componentes que los integran y las funciones que realizan.
- Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos, y realizar el montaje a partir de estos, utilizando para ello distintos soportes.
- Diseñar y construir sistemas electrónicos sencillos como respuesta a problemas concretos.
- Conocer la función y aplicaciones de distintos circuitos integrados de uso común.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos.</p> <p>Electrónica digital. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas y funciones lógicas. Mapas de Karnaugh. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.</p> <p>Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos analógicos y digitales.</p>	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	1.1. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	B	CD CSC CEC CMCCT AA SIEE
		1.2. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico analógico formado por componentes elementales, calculando los parámetros característicos de cada componente.	I	CCL CMCCT AA
	2. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	2.1. Realiza ejercicios de conversión entre los diferentes sistemas de numeración.	B	CSC CMCCT AA
		2.2. Obtiene la tabla de verdad y la función lógica que responde a un problema planteado.	B	CMCCT AA
		2.3. Obtiene la función lógica simplificada y la implementa mediante puertas lógicas.	I	CEC CMCCT AA SIEE
	3. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	3.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.	A	CCL CMCCT AA
		3.2. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento mediante aparatos de medida, siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller.	I	CSC CEC CMCCT AA SIEE

Competencia de comunicación lingüística (**CCL**);

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**);

Competencia digital (**CD**);

Aprender a aprender (**AA**);

Competencias sociales y cívicas (**CSC**);

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**SIEE**);

Conciencia y expresiones culturales (**CEC**).

Bloque 4: CONTROL Y ROBÓTICA

Objetivos

- Analizar sistemas automáticos (componentes y funcionamiento). Montar automatismos sencillos.
- Analizar, diseñar y elaborar programas informáticos para controlar un sistema automático o un robot.
- Utilizar el ordenador como parte de sistemas de control.
- Conocer la arquitectura y las características de un robot.
- Diseñar, planificar y construir un robot o sistema automático con elementos mecánicos, eléctricos y electrónicos, que incorpore sensores para conseguir información del entorno.
- Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas aplicadas a un proyecto tecnológico.
- Valorar la importancia y las ventajas del hardware y software libre frente al privativo.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Componentes característicos de dispositivos de control.</p> <p>El ordenador como elemento de programación y control. Funciones. Entradas y salidas de una plataforma de control. Señales digitales y analógicas.</p> <p>Lenguajes de programación. Variables. Operadores. Bucle y condicionales. Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.</p> <p>Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características.</p>	1. Analizar sistemas automáticos, diferenciando los diferentes tipos de sistemas de control, describiendo los componentes que los integran y valorando la importancia de estos sistemas en la vida cotidiana.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	B	CMCCT AA CCL
		1.2. Distingue y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.	I	CMCCT AA
	2. Adquirir las habilidades y los conocimientos para elaborar programas informáticos que resuelvan problemas tecnológicos utilizando tarjetas controladoras.	2.1. Realiza programas utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control.	I	CMCCT CD SIEE
		2.2. Utiliza correctamente la plataforma de control, realizando el montaje de los diferentes componentes electrónicos que necesita para resolver un problema tecnológico.	I	CMCCT CD
	3. Diseñar y desarrollar en grupo un robot que funcione de forma autónoma en función de la información que reciba del entorno, utilizando programas de simulación para verificar su funcionamiento y realizando su montaje en el aula-taller.	3.1. Diseña y 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.	I	CMCCT CD
		3.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula-taller.	A	CMCCT CD AA SIEE
		3.3. Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.	B	CCL CMCCT CD AA CSC SIEE CEC

Competencia de comunicación lingüística (**CCL**);

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**);

Competencia digital (**CD**);

Aprender a aprender (**AA**);

Competencias sociales y cívicas (**CSC**);

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**SIEE**);

Conciencia y expresiones culturales (**CEC**).

Bloque 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

Objetivos

- Conocer los componentes de los circuitos neumático e hidráulico, y las aplicaciones más habituales en sistemas industriales.
- Comprender las magnitudes y los principios físicos básicos relacionados con el comportamiento de los fluidos neumáticos e hidráulicos.
- Analizar la constitución y el funcionamiento de los elementos componentes de los sistemas neumático e hidráulico, y la función que realizan en el conjunto.
- Emplear los conocimientos adquiridos para diseñar y construir circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos, utilizando la simbología y el vocabulario adecuados.
- Manejar un simulador de sistemas neumáticos e hidráulicos para su diseño y verificación.
- Analizar y valorar la influencia, sobre la sociedad, del uso de las nuevas tecnologías, la automatización de procesos y el desarrollo de robots.
- Desarrollar interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, generando iniciativas de investigación y de búsqueda y elaboración de nuevas realizaciones tecnológicas.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave	
<p>Introducción a los fluidos. Propiedades. Magnitudes y unidades empleadas.</p> <p>Componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos. Simbología.</p> <p>Circuitos neumáticos e hidráulicos básicos.</p> <p>Diseño y simulación. Aplicaciones industriales.</p>	<p>1. Identificar los componentes característicos de los sistemas neumáticos e hidráulicos, conociendo sus características y funcionamiento, manejando con soldadura la simbología necesaria para representar dichos elementos dentro de un circuito.</p>	1.1. Identifica y clasifica los componentes que forman parte de un sistema neumático e hidráulico.	B	<p>CSC CMCCT AA SIEE</p>	
		1.2. Conoce la función de los componentes básicos de los circuitos neumáticos e hidráulicos e interpreta correctamente su funcionamiento dentro de un circuito.	B		
		1.3. Emplea la simbología y nomenclatura adecuadas para representar circuitos cuya finalidad sea la de resolver un problema tecnológico.	B		
		<p>2. Experimentar con dispositivos físicos o simuladores informáticos, circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos previamente diseñados y conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p>	2.1. Diseña circuitos neumáticos e hidráulicos básicos para resolver un problema tecnológico planteado.	I	<p>CD CSC CMCCT AA SIEE</p>
			2.2. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación, trabajando de forma colaborativa dentro de un grupo en el aula-taller.	I	
			2.3. Conoce las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	A	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 6: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Objetivos

- Descubrir y comprender la relación existente entre la evolución histórica de la tecnología y el desarrollo de la historia de la humanidad.
- Conocer los hitos fundamentales en la historia de la tecnología.
- Saber cuáles fueron las tecnologías que dieron lugar a cambios en los modelos sociales.
- Caracterizar los modelos de sociedad desde la Prehistoria hasta nuestros días en sus facetas social, económica, laboral y tecnológica.
- Conocer la evolución de algunos objetos técnicos.
- Recordar el concepto de desarrollo sostenible y las políticas necesarias para llevarlo a cabo.
- Concienciar sobre todos los aspectos relacionados con las materias primas y los recursos naturales.
- Aprender a analizar objetos desde el punto de vista histórico.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.</p> <p>Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos y la importancia de la normalización en los productos industriales.</p> <p>Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.</p> <p>Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.</p>	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia valorando su repercusión social y económica.	1.1. Identifica los avances tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad y su impacto económico y social en cada periodo histórico, ayudándose de documentación escrita y digital.	B	CCL CD AA CSC CEC
		1.2. Elabora juicios de valor referentes al desarrollo tecnológico relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	I	
	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos y su relación con el entorno, interpretando su influencia en la sociedad y la evolución tecnológica.	2.1. Analiza objetos técnicos y tecnológicos desde varios puntos de vista, como el funcional, socioeconómico, técnico y formal.	I	CCL CD AA CSC CEC CMCCT
	3. Potenciar el uso responsable de los recursos naturales para uso industrial y particular, fomentando hábitos que ayuden a la sostenibilidad del medio ambiente.	3.1. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y realiza propuestas para reducir su impacto	B	CCL CD AA CSC CEC CMCCT SIEE

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

8.4.- TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO: CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de Tecnología Robótica de 4º ESO se estructura según las tablas que se muestran a continuación. La distribución de los bloques de contenido a lo largo del curso será la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE:

BLOQUE 1. Electrónica analógica y digital.

SEGUNDO TRIMESTRE:

BLOQUE 2. Sistemas de control.

BLOQUE 3. Programación y sistemas técnicos.

TERCER TRIMESTRE:

BLOQUE 4. Robótica.

Tecnología Robótica. 4º ESO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave
Bloque 1. Electrónica analógica y digital.				
<p>Electrónica analógica. Componentes electrónicos aplicados a la robótica. Simbología.</p> <p>Bloques funcionales electrónicos típicos: alimentación, amplificación, etapa de potencia.</p> <p>Electrónica digital. Sistemas de numeración y codificación. Álgebra de Boole. Puertas lógicas.</p> <p>Análisis, montaje y simulación de circuitos sencillos con componentes analógicos y digitales aplicados a la robótica.</p>	1. Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica.	1.1. Identifica los elementos que componen un circuito electrónico analógico.	B	CCL CMCCT
		1.2. Explica las características y funcionamiento básico de los componentes electrónicos analógicos aplicados a la robótica.	B	CMCCT
	2. Entender los sistemas de numeración y codificación básicos, así como los principios y leyes de la electrónica digital aplicándolos al diseño y solución de problemas relacionados con la robótica.	2.1. Realiza ejercicios de conversión entre los diferentes sistemas de numeración y codificación.	B	CMCCT
		2.2. Distingue y conoce el funcionamiento de puertas lógicas básicas en circuitos electrónicos digitales.	I	CCL CMCCT
	3. Diseñar circuitos sencillos de electrónica analógica y digital verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.	3.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.	B	CMCCT CD
		3.2. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento y siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula taller.	A	CMCCT CD
Bloque 2. Sistemas de control.				
<p>Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: lazo abierto y cerrado.</p> <p>Componentes característicos de dispositivos de control: control, sistema, captadores, comparadores y actuadores.</p> <p>Representación gráfica de sistemas de control.</p>	1. Analizar sistemas automáticos, diferenciando los diferentes tipos de sistemas de control, describiendo los componentes que los integran y valorando la importancia de estos sistemas en la vida cotidiana.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	B	CMCCT
		1.2. Identifica y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.	B	CMCCT
		1.3. Interpreta un esquema de un sistema de control.	I	CMCCT
Bloque 3. Programación de sistemas técnicos.				
<p>Lenguajes de programación. Tipos y características.</p> <p>Algoritmos, diagramas de flujo.</p> <p>Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones.</p> <p>Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.</p>	1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos.	1.1. Conoce la sintaxis y las diferentes instrucciones o estructuras del lenguaje de programación elegido para usar una plataforma de control.	B	CMCCT CD
		1.2. Realiza programas sencillos utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control.	B	CMCCT CD AA
	2. Saber aplicar programas informáticos a plataformas de control para resolver problemas tecnológicos.	2.1. Utiliza correctamente la plataforma de control, realizando el montaje de los diferentes componentes electrónicos que necesita para resolver un problema tecnológico.	I	CMCCT CD SIEE

Bloque 4. Robótica.

<p>Evolución de la robótica. Elementos básicos de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria. Señales eléctricas de un robot. Tipos de sensores. Digitales: pulsador, interruptor, de equilibrio. Sensores analógicos: de intensidad de luz, de temperatura, de rotación, optoacopladores, de distancia. Características técnicas y funcionamiento. Actuadores: zumbadores, relés, motores. Análisis de sus características y aplicaciones reales. Pantallas LCD. Características técnicas y funcionamiento. Movimientos y localización: grados de libertad (articulaciones), sistemas de posicionamiento para robot: móvil y brazo. Sistemas de comunicación de la plataforma de control. Puerto serie. Comunicación inalámbrica: WIFI, Bluetooth y telefonía móvil. Aplicaciones de la robótica: impresión 3D.</p>	<p>1. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento.</p>	1.1. Identifica y conoce los elementos básicos que forman un robot.	B	CMCCT
		1.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de sensores y actuadores, y realiza su montaje físico en el aula taller.	B	CMCCT CD SIEE
		1.3. Realiza programas informáticos que son utilizados en plataformas de hardware libre para resolver problemas de control y verifica su funcionamiento físicamente.	B	CMCCT CD SIEE
	<p>2. Describir los sistemas de comunicación que puede utilizar una plataforma de control; así como conocer las aplicaciones que tienen en los distintos campos de la robótica.</p>	2.1. Describe las características de comunicaciones USB, Bluetooth, WIFI y las empleadas en la telefonía móvil para comunicar o motorizar el robot.	I	CCL CMCCT CD
		3.1. Indica la manera de posicionar el elemento terminal de un robot estático y de localizar un dispositivo móvil.	A	CMCCT
	<p>4. Diseñar, proyectar y construir un robot que resuelva un problema tecnológico planteado buscando la solución más adecuada y elaborando la documentación técnica necesaria del proyecto.</p>	4.1. Diseña y proyecta un robot que funcione de forma autónoma en función de la alimentación que recibe del entorno y elabora la documentación técnica del proyecto.	I	CMCCT AA SIEE CEC
		4.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot, y realiza su montaje físico en el aula taller.	I	CMCCT AA
	<p>5. Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión 3D y los pasos necesarios para imprimir una pieza.</p>	5.1. Describe las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D.	I	CCL CMCCT
		5.2. Construye una pieza sencilla con la impresora 3D diseñándola o utilizando repositorios de piezas imprimibles en Internet.	A	CMCCT AA SIEE
	<p>6. Aprender a trabajar en equipo con actitudes de respeto y tolerancia hacia las ideas de los demás participando activamente en la consecución de los objetivos planteados.</p>	6.1. Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.	B	CCL AA CSC SIEE CEC

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;
Competencia digital **(CD)**;
Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;
Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;
Aprender a aprender **(AA)**;
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

9.4.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO: SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de 4º ESO se ha estructurado en 6 Bloques. A continuación, se establece la secuencia general del curso.

Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red. Primera evaluación

Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes. Primera evaluación

Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital. Segunda evaluación

Bloque 4: Seguridad informática. Segunda evaluación

Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos. Tercera evaluación

Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión. Tercera evaluación

Bloque 1: ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA INTERACCIÓN EN RED

Objetivos

- Valorar los beneficios de la sociedad de la información y saber contraponerlos con los peligros de un mal uso de las nuevas tecnologías.
- Utilizar políticas de seguridad en el uso de sus contraseñas, velar por cuidar la propia imagen personal y ser cauteloso a la hora de exponer la privacidad en entornos tecnológicos.
- Proteger los datos personales y actuar con precaución para evitar las numerosas posibilidades de fraude en la Red.
- Respetar la propiedad intelectual y saber diferenciar qué contenidos pueden ser utilizados en las producciones. De igual modo utilizar servicios multimedia libres para acceder a contenidos culturales y para publicar las propias creaciones.
- Fomentar el uso de software legal bajo las distintas licencias.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso. Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales. Tipos de contraseñas, contraseñas seguras. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.	1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en La Red.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.	B	CD CSC AA
		1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.	I	CMCCT CD
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	B	CCL CD CEC
	3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.	I	CSC CCL AA CD
		3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución y los usa de forma adecuada en sus producciones.	B	CSC CCL AA CD

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 2: ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES

Objetivos

- Reconocer los principales componentes de un ordenador comprendiendo las características de funcionamiento que los definen, así como su correcto conexionado.
- Instalar un Sistema Operativo solventando problemas de funcionamiento de dispositivos periféricos.
- Instalar y desinstalar correctamente software de terceros de propósito general.
- Respetar la propiedad intelectual y saber diferenciar qué programas pueden ser instalados y distribuidos libremente o están sujetos a distribución comercial.
- Conocer las herramientas de accesibilidad que los SO ponen a disposición de los usuarios.
- Diferenciar y explicar adecuadamente la instalación de Sistema Operativos en máquinas virtuales y su aplicación en los entornos de trabajo virtualizados.
- Reconocer los principales componentes de una red informática y realizar correctamente una configuración básica.
- Respetar las distintas técnicas y medidas de seguridad activa y pasiva en el uso de los medios tecnológicos.
- Fomentar el uso compartido de recursos en la misma red o mediante acceso remoto a ordenadores.
- Reconocer las amenazas silenciosas y seleccionar las herramientas indicadas para luchar contra el malware informático y contra las técnicas de fraude en la Red.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave		
<p>Arquitecturas de ordenadores. Componentes físicos de un ordenador, hardware. Funciones y conexiones. Sistemas operativos: tipos, funciones y componentes. Software libre y software de propietario.</p> <p>Configuración y administración de distintos sistemas operativos. Organización y almacenamiento de la información en distintos sistemas operativos. Herramientas de un sistema operativo.</p> <p>Software y utilidades básicas de un equipo informático.</p> <p>Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías.</p> <p>Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas.</p> <p>Configuración de redes: dispositivos físicos, función y conexiones.</p> <p>Protocolos de comunicación entre equipos.</p>	1. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	1.1. Identifica componentes físicos de un ordenador, describiendo sus características técnicas y función en el conjunto.	B	CCL CMCCT CD		
		1.2. Describe las conexiones entre los componentes físicos de un ordenador.	B			
	2. Configurar y utilizar el sistema operativo identificando los elementos que lo componen y su función en el conjunto.	2.1. Diferencia los tipos de sistemas operativos describiendo sus características y elementos.	2.2. Configura los elementos básicos del sistema operativo y de accesibilidad del equipo informático.	B	CCL CMCCT CD AA	
				2.3. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la Información.		I
				2.4. Utiliza las aplicaciones de actualización y mantenimiento del sistema operativo con responsabilidad.		B
				A		
	3. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	3.1. Instala software de propósito general desde diversas fuentes como dispositivos físicos o internet.	3.2. Desinstala aplicaciones utilizando las herramientas adecuadas con criterios de seguridad.	I	CCL CMCCT CD AA CSC	
				A		
	4. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	4.1. Identifica los dispositivos físicos necesarios para comunicar equipos en red, describiendo sus características y su función en el conjunto.	4.2. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	B	CCL CMCCT CD AA CSC SIEE CEC	
				4.3. Conoce los protocolos de comunicación entre equipos.		B
				4.4. Administra con responsabilidad y seguridad la comunicación entre equipos y sistemas.		I
				A		

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 3: ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL

Objetivos

- Conocer y manejar con soltura herramientas ofimáticas de escritorio para la creación de documentos de distintos tipos.
- Respetar la propiedad intelectual y fomentar la creación propia de documentos ofimáticos.
- Fomentar el trabajo colaborativo en documentos ofimáticos obteniendo el mayor rendimiento de las herramientas.
- Reconocer las distintas herramientas en la nube que nos permiten producir documentos ofimáticos.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave	
<p>Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos: Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.</p> <p>Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>Bases de datos: organización de la información, consulta y generación de informes.</p> <p>Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.</p> <p>Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.</p> <p>Programas de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.</p> <p>Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones.</p> <p>Aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.</p>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p>	<p>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p>	B	<p>CCL CMCCT CD AA CSC SIEE CEC</p>	
		<p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p>	B		
		<p>1.3. Diseña bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos</p>	I		
	<p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo guardando los archivos en el formato adecuado.</p> <p>2.3. Edita mediante software específico imágenes y crea nuevos materiales en diversos formatos con responsabilidad y autonomía.</p> <p>2.4. Realiza producciones sencillas integrando vídeo y audio, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>	<p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p>	I	<p>CMCCT CD CEC</p>
			<p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo guardando los archivos en el formato adecuado.</p>	A	
			<p>2.3. Edita mediante software específico imágenes y crea nuevos materiales en diversos formatos con responsabilidad y autonomía.</p>	B	
			<p>2.4. Realiza producciones sencillas integrando vídeo y audio, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>	B	
	<p>3. Utilizar aplicaciones y herramientas de desarrollo en dispositivos móviles para resolver problemas concretos.</p>	<p>3.1. Utiliza de forma adecuada distintas aplicaciones para dispositivos móviles de uso cotidiano y del entorno educativo.</p> <p>3.2. Diseña y crea aplicaciones sencillas para dispositivos móviles.</p>	<p>3.1. Utiliza de forma adecuada distintas aplicaciones para dispositivos móviles de uso cotidiano y del entorno educativo.</p>	I	<p>CMCCT CD AA CSC</p>
			<p>3.2. Diseña y crea aplicaciones sencillas para dispositivos móviles.</p>	A	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 4: SEGURIDAD INFORMÁTICA

Objetivos

- Reconocer los principales componentes de una red informática y realizar correctamente una configuración básica.
- Respetar las distintas técnicas y medidas de seguridad activa y pasiva en el uso de los medios tecnológicos.
- Fomentar el uso compartido de recursos en la misma red o mediante acceso remoto a ordenadores.
- Reconocer las amenazas silenciosas y seleccionar las herramientas indicadas para luchar contra el malware informático y contra las técnicas de fraude en la Red.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave	
<p>Definición de seguridad informática activa y pasiva.</p> <p>Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.</p> <p>Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.</p> <p>Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware.</p> <p>Software de protección de equipos informáticos. Antimalware.</p> <p>Seguridad en internet. Amenazas y consecuencias en el equipo y los datos.</p> <p>Seguridad de los usuarios: suplantación de identidad, ciberacoso.</p> <p>Conexión de forma segura a redes WIFI.</p>	<p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	1.1. Identifica las amenazas a la seguridad los equipos informáticos, su capacidad de propagación y describe las consecuencias que pueden tener tanto para el equipo informático como para los datos.	B	<p>CCL CMCCT CD AA CSC</p>	
		1.2. Emplea medidas de seguridad activa y pasiva con asiduidad y hábitos de protección adecuados.	B		
		1.3. Utiliza de forma responsable distintos programas y aplicaciones de protección de equipos informáticos.	I		
	<p>2. Reconocer los peligros derivados de la navegación por internet y adoptar conductas de seguridad en la navegación.</p>	<p>2.1. Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos.</p> <p>2.2. Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet.</p> <p>2.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p> <p>2.4. Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p>	2.1. Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos.	B	<p>CCL CMCCT CD AA CSC SIEE CEC</p>
			2.2. Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet.	B	
			2.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.	A	
			2.4. Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.	I	

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

Bloque 6: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS

Objetivos

- Manejar con soltura editores web sencillos y comprender el lenguaje que utilizan.
- Comprender el funcionamiento de la web y manejar los servicios de hosting para publicar su propio sitio web.
- Conocer los diferentes métodos de creación de páginas web y tener iniciativa para enfrentarse a servicios que no han manejado anteriormente.
- Valorar la importancia de un diseño web adaptado para conseguir publicaciones accesibles a cualquier usuario de web.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>Recursos compartidos en redes locales y virtuales: dispositivos, programas y datos.</p> <p>Software para compartir información plataformas de trabajo colaborativo y en la nube.</p> <p>Creación de páginas web. Introducción al lenguaje HTML y editores de páginas web.</p> <p>Diseño y elaboración de espacios web para la publicación de contenidos con elementos textuales, gráficos y multimedia en la web (blogs, wikis, ...)</p> <p>Protocolos de publicación y estándares de accesibilidad en el diseño de páginas web.</p>	1. Utilizar diversos recursos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.	B	CD
		1.2. Utiliza los recursos que nos ofrecen las nuevas tecnologías y sucesivos desarrollos para la publicación y difusión de contenidos.	I	
	2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	B	CCL CD AA CEC CMCCT
		2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.	I	
		2.3. Elabora un espacio web (blog, wiki...) para la publicación y difusión de contenidos mediante el uso de herramientas web gratuitas	B	
	3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	3.1. Aplica los estándares de publicación de contenidos web.	A	CCL CD AA CEC CMCCT SIEE
		3.2. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias de forma responsable y autónoma.	I	

Competencia de comunicación lingüística (**CCL**);

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**);

Competencia digital (**CD**);

Aprender a aprender (**AA**);

Competencias sociales y cívicas (**CSC**);

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**SIEE**);

Conciencia y expresiones culturales (**CEC**).

Bloque 6: INTERNET, REDES SOCIALES, HIPERCONEXIÓN

Objetivos

- Integrar la información de distintos tipos (textual, numérica y gráfica) para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web utilizando servicios de comunidades virtuales y redes sociales.
- Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas maneras de compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlas para los casos en que se difundan las producciones propias.
- Comprender la historia o evolución de Internet y valorar la repercusión social asociada a su utilización.
- Utilizar los servicios de la Web 2.0 que permiten interactuar con el usuario.
- Desarrollar interés por utilizar Internet no solo como fuente de recursos, sino también como expositor de sus ideas, creaciones e inquietudes.

Programación del bloque

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. clave
<p>Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet. Direcciones IP, servidores y dominios. Acceso y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.</p> <p>Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de los contenidos.</p>	1. Conocer las características básicas de internet y los servicios y posibilidades que ofrece.	1.1. Describe los servicios que ofrece internet y sus posibilidades tanto en el ámbito educativo como en el profesional, personal y de ocio.	B	CCL CD
		1.2. Conoce y explica los protocolos de comunicación, así como la denominación de los elementos propios de internet.	I	
	2. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	2.1. Accede a servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos.	B	CCL CMCCT AA CD CEC CSC SIEE
		2.2. Realiza intercambio de información de forma segura en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.	B	
		2.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	I	
	3. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	3.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad y privacidad.	B	CCL CMCCT CD CSC
	4. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	4.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos con otras producciones, respetando los derechos de autor.	I	CCL CMCCT CD CSC SIEE AA

Competencia de comunicación lingüística (**CCL**);

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**);

Competencia digital (**CD**);

Aprender a aprender (**AA**);

Competencias sociales y cívicas (**CSC**);

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**SIEE**);

Conciencia y expresiones culturales (**CEC**).

10.5.- TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II: CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de Tecnología Industrial de 2º Bachillerato se estructura según las tablas que se muestran a continuación. La distribución de los bloques de contenido a lo largo del curso será la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE:

BLOQUE 1. Materiales.

SEGUNDO TRIMESTRE:

BLOQUE 2. Principios de máquinas.

BLOQUE 3. Sistemas automáticos.

TERCER TRIMESTRE:

BLOQUE 4. Circuitos y sistemas lógicos.

BLOQUE 5. Control y programación de sistemas automáticos.

Tecnología Industrial II. 2º Bachillerato

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave
Bloque 1. Materiales.				
Estructura atómica y cristalina de los metales. Propiedades mecánicas. Ensayos y medida de las propiedades. Aleaciones. Diagrama de equilibrios de fases. Tratamientos térmicos. Oxidación y corrosión.	1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y su estructura interna.	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	B	CCL
		1.2. Conoce cómo se realizan los diferentes ensayos e interpreta los resultados obtenidos.	B	CMCCT
	2. Conocer los diferentes procesos que modifican las propiedades de los materiales.	2.1. Entiende la información obtenida en los diagramas de equilibrios de fases.	I	CMCCT
		2.2. Diferencia y conoce los tratamientos térmicos empleados para modificar las propiedades de un material.	I	CMCCT
3. Investigar el uso de nuevos materiales, sus propiedades y aplicaciones.	3.1. Investiga y busca información de nuevos materiales para aplicaciones tecnológicas en internet.	A	CD SIEE	
Bloque 2. Principios de máquinas.				
Principios generales mecánicos y eléctricos: Trabajo, Potencia, Energía, Rendimiento. Principios fundamentales del magnetismo. Principios termodinámicos. Ciclos termodinámicos. Motores térmicos. Circuitos frigoríficos. Bomba de calor. Motores eléctricos. Clasificación. Constitución y principios de funcionamiento.	1. Conocer y entender los conceptos fundamentales relacionados con la mecánica, la electricidad y el magnetismo; utilizarlos para resolver problemas mediante procesos de resolución de manera razonada y coherente.	1.1. Entiende y utiliza los conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos y resuelve ejercicios relacionados con estas magnitudes.	B	CMCCT AA
		1.2. Comprende y adquiere los conocimientos relacionados con el magnetismo, necesarios para entender el funcionamiento de motores eléctricos.	B	CMCCT
	2. Comprender los principios de la termodinámica, así como los diferentes ciclos termodinámicos en los que se basa el funcionamiento de las máquinas térmicas.	2.1. Maneja con destreza unidades físicas relacionadas con los principios termodinámicos, y soluciona ejercicios en los que se aplican dichos conceptos.	B	CMCCT AA
		2.2. Reconoce y explica los diferentes ciclos termodinámicos utilizados en máquinas térmicas.	B	CCL CMCCT
	3. Clasificar los distintos tipos de máquinas térmicas, describiendo las partes constituyentes de las mismas y analizando sus principios de funcionamiento.	3.1. Clasifica los diferentes tipos de motores térmicos, y distingue las características principales de cada uno de ellos, según su principio de funcionamiento.	B	CMCCT
		3.2. Describe el funcionamiento de un ciclo frigorífico-bomba de calor, nombrando sus componentes, definiendo y explicando cada uno de ellos.	B	CCL CMCCT

	4. Analizar el funcionamiento de los diferentes tipos de motores eléctricos reconociendo las partes más importantes de los mismos, y calcular sus parámetros característicos.	4.1. Identifica las diferentes partes de un motor eléctrico, a partir del desmontaje de motores eléctricos reales en el aula taller o utilizando recursos informáticos.	A	CMCCT CD	
		4.2. Soluciona problemas relacionados con el cálculo de parámetros típicos de funcionamiento de motores eléctricos.	I	CMCCT AA	
		4.3. Distingue las partes más importantes de los motores eléctricos y describe las diferencias entre motores de corriente continua y corriente alterna.	B	CMCCT	
Bloque 3. Sistemas automáticos.					
Sistemas automáticos. Definiciones. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Bloques de señales típicos de un sistema de control. Operaciones y simplificaciones de los diagramas de bloques. Función de transferencia y estudio de la estabilidad del sistema de control. Componentes físicos de un sistema de control: transductores y captadores, comparador o detectores de error, control y regulación, y actuadores. Control y regulación: proporcional, integral y derivativo. Tipos de transductores: posición, velocidad, desplazamiento, presión, temperatura y luz.	1. Entender la importancia de los sistemas automáticos en la vida actual conociendo los tipos que hay y distinguir todos los componentes y señales típicas que contienen, comprendiendo la función de cada uno de ellos.	1.1. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	B	CMCCT	
		1.2. Identifica y explica la función de los elementos y señales típicos de un sistema automático de control.	B	CCL	
		1.3. Clasifica los tipos de transductores empleados en los sistemas de control e indica su principio de funcionamiento.	B	CMCCT	
		1.4. Diferencia entre las distintas señales de control que puede producir un regulador o controlador de un sistema de control.	I	CMCCT	
	2. Utilizar las herramientas matemáticas necesarias para realizar operaciones de diagramas de bloques y analizar la respuesta de un sistema de control ante determinadas entradas verificando la estabilidad del mismo.	2.1. Simplifica sistemas automáticos operando con diagramas de bloques y determina su función de transferencia.	A	CMCCT AA	
		2.2. Averigua si un sistema de control es estable utilizando algún método de análisis matemático.	A	CMCCT AA	
	3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada-salida en cada bloque del mismo.	3.1. Diseña sistemas de control sencillos para aplicaciones concretas y verifica su funcionamiento mediante el montaje físico en el aula taller y/o simulación informática.	A	CMCCT CD SIEE CEC	
	Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos.				
	Sistemas de numeración y códigos. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Tipos. Familias lógicas. Circuitos comerciales. Aplicaciones.	1. Conocer y entender los distintos sistemas de numeración utilizados en la electrónica digital así como los principios y propiedades que rigen la representación de funciones lógicas.	1.1. Realiza conversiones entre los diferentes sistemas y códigos de numeración.	B	CMCCT AA
1.2. Comprende las operaciones básicas y propiedades del Álgebra de Boole, para representar funciones lógicas.			B	CMCCT	
1.3. Realiza tablas de verdad que resuelvan problemas técnicos concretos, identificando los valores de las salidas a partir de las condiciones de los valores de las entradas.			B	CMCCT AA	

	2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos, y verificando sus resultados mediante programas de simulación informática o circuitos reales.	2.1. Simplifica funciones lógicas digitales utilizando métodos de simplificación adecuados e implementándolas con puertas lógicas.	B	CMCCT AA
		2.2. Comprueba el funcionamiento de circuitos lógicos, utilizando programas de simulación informáticos o mediante montaje físico del circuito, verificando que las señales obtenidas son las correctas.	I	CMCCT CD
	3. Analizar el funcionamiento de circuitos lógicos combinacionales, describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos utilizándolos en el diseño de circuitos digitales que respondan a problemas técnicos.	3.1. Comprende y verifica el funcionamiento de circuitos combinacionales, mediante software de simulación o realizando el montaje real de los mismos.	A	CD SIEE
		3.2. Diseña con autonomía circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.	A	CMCCT CEC

Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos.

Circuitos secuenciales electrónicos. Biestables. Tipos. Aplicaciones. Elementos básicos de un circuito secuencial eléctrico. Diseño de circuitos secuenciales eléctricos. Aplicaciones. Ordenador. Microprocesadores. Autómatas programables. Aplicaciones industriales.	1. Comprender el funcionamiento de los distintos circuitos secuenciales, siendo capaz de analizarlos y diseñarlos, realizando sus cronogramas correspondientes, visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.	1.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.	B	CCL CMCCT
		1.2. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.	I	CMCCT
		1.3. Dibuja y comprueba cronogramas de circuitos secuenciales explicando los cambios que se producen en las señales utilizando programas de simulación.	A	CMCCT CD
		1.4. Diseña circuitos secuenciales eléctricos mediante sus grafos correspondientes, representando su circuito eléctrico y comprobando su ciclo de funcionamiento.	A	CMCCT AA
	2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores y autómatas, buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones y aplicaciones de los mismos.	2.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial, trabajando en equipo de manera responsable y colaborativa, utilizando recursos en la red.	I	CMCCT CD CSC SIEE CEC
		2.2. Identifica y describe las partes de un autómata programable, así como sus aplicaciones en el sector industrial.	I	CCL CSC

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;
Competencia digital **(CD)**;
Aprender a aprender **(AA)**;
Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;
Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

11.5.- IMAGEN Y SONIDO: CONTENIDOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. PONDERACIÓN DE LOS ESTÁNDARES. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo de Imagen y Sonido de 2º Bachillerato se estructura según las tablas que se muestran a continuación. La distribución de los bloques de contenido a lo largo del curso será la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE:

- BLOQUE 1. Recursos expresivos utilizados en producciones audiovisuales.**
- BLOQUE 2. Análisis de situaciones audiovisuales.**
- BLOQUE 3. Elaboración de guiones audiovisuales.**

SEGUNDO TRIMESTRE:

- BLOQUE 4. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo.**
- BLOQUE 5. Tratamiento digital de imágenes.**
- BLOQUE 6. Edición de piezas visuales.**

TERCER TRIMESTRE:

- BLOQUE 7. Diseño de bandas sonoras.**
- BLOQUE 8. Cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en radio y medios audiovisuales.**
- BLOQUE 9. Equipamiento técnico en proyectos multimedia.**

Imagen y Sonido. 2º Bachillerato

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Pond.	Comp. Clave
Bloque 1. Recursos expresivos utilizados en producciones audiovisuales.				
<p>Análisis de los géneros audiovisuales: Características de los géneros cinematográficos, videográficos y televisivos. Características de los géneros multimedia y videojuegos. Los géneros new media: Internet, teléfonos móviles y otras pantallas. Técnicas de creación de mensajes a partir del estudio de las características básicas de la imagen. Técnicas de fragmentación del espacio escénico: Plano, toma, escena y secuencia. Tipología y características del plano. Técnicas de planificación de la escena. El movimiento en el análisis y construcción de mensajes audiovisuales: Tipología de movimientos de cámara. Valor expresivo de la angulación y el movimiento de cámara. El campo y el fuera de campo. Técnicas de composición aplicadas a la realización de productos audiovisuales. Metodología de análisis de productos audiovisuales.</p>	<p>1. Analizar críticamente los recursos expresivos utilizados en las producciones audiovisuales, relacionando las características funcionales y tipológicas con la consecución de los objetivos comunicativos.</p>	<p>1.1. Identifica la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico.</p>	B	AA CEC
		<p>1.2. Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media.</p>	B	AA CEC
		<p>1.3. Valora las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva del encuadre, el ángulo de cámara y sus movimientos en la resolución de diversas situaciones audiovisuales.</p>	I	AA CEC
		<p>1.4. Relaciona el valor expresivo y comunicativo de los conceptos espaciales de la imagen, tales como el campo, el fuera de campo y los movimientos interno y externo de los planos, con la interpretación del relato audiovisual.</p>	I	AA CCL

Bloque 2. Análisis de situaciones audiovisuales.

<p>Tipos de continuidad: Narrativa, perceptiva, raccord formal, de movimiento, de acción, de dirección, de iluminación, de vestuario y de atrezzo, entre otras. Los signos de puntuación y de transición. Procedimientos de articulación del espacio/tiempo en el relato: Valor y uso de la elipsis. Campo y fuera de campo. Técnicas básicas de realización audiovisual: El eje de acción y su mantenimiento. El plano master. Plano y contraplano. Aplicación de técnicas de montaje: Evolución histórica. Tiempo y espacio en el montaje.</p>	<p>1. Analizar situaciones audiovisuales extraídas de productos cinematográficos de diversos géneros, aplicando las técnicas de lenguaje audiovisual y valorando los elementos que garantizan el mantenimiento de la continuidad narrativa y formal en una producción audiovisual.</p>	1.1. Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos filmicos.	B	AA
		1.2. Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual.	B	CEC
		1.3. Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje filmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección.	I	AA
		1.4. Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del mensaje en una producción audiovisual.	B	CCL CD
		1.5. Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o contenido.	A	CCL CD

Bloque 3. Elaboración de guiones audiovisuales.

<p>Técnicas narrativas aplicadas a la construcción de relatos audiovisuales de ficción: La idea temática y la idea dramática. Planteamiento, desarrollo y desenlace. Trama y subtrama. Características y tipologías de personajes. Los diálogos audiovisuales. Proceso de construcción del guion literario: Panorámicas, travellings y barridos. Idea, documentación, story line, sinopsis argumental y tratamiento. Tipos y formatos de guiones audiovisuales. Proceso de transformación del guion literario a guion técnico: la planificación. Técnicas de construcción del storyboard. Adaptación de obras a guiones audiovisuales.</p>	<p>1. Elaborar guiones audiovisuales aplicando una estructura narrativa coherente con las posibilidades expresivas de la imagen, el sonido y la música.</p>	1.1. Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones audiovisuales.	B	CEC
		1.2. Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guion audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado.	A	CCL
		1.3. Construye el guion literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento.	B	CCL AA
		1.4. Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guion técnico y un storyboard.	I	AA
		1.5. Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la misma.	A	SIEE AA
		1.6. Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.	A	AA

Bloque 4. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo.

<p>Prestaciones características de las cámaras fotográficas digitales: Formatos, tipos y tamaños de sensores. Relaciones de aspecto. Tipos de archivo y compresiones. Velocidades de obturación y efectos sobre la imagen. Prestaciones características de los objetivos fotográficos: Tipos de objetivo. Distancias focales, ópticas fijas y objetivos zoom. Focales, formatos, ángulos de cobertura. Enfoque y profundidad de campo. Diafragma y números F. Toma fotográfica: Relaciones entre sensibilidad, iluminación, velocidades de obturación y diafragma. Composición del encuadre. Técnicas de toma instantánea. Técnicas de retrato. Técnicas de captación de objetos o personas en movimiento. Prestaciones características de las videocámaras: Tipología de videocámaras y funcionalidades. Formatos de vídeo, compresiones, códecs, tipos y tamaños de sensores. Soportes de grabación. Relaciones de aspecto 4:3 y 16:9; relación de aspecto del pixel. Imágenes por segundo y exploración. Canales y opciones de audio. Objetivos integrados y ópticas intercambiables. Toma con videocámaras: Encuadre y enfoque. Movimientos de cámara. Ajustes de luminancia y color. Conexión de micrófonos y líneas. Monitorizado y ajuste de niveles. Ajuste de condiciones lumínicas con flashes fotográficos e iluminación ligera: Equipos de iluminación para fotografía y para vídeo. Exposición. Histogramas. Captación de piezas audiovisuales: Fragmentación y puesta en escena, organización del espacio de la toma. Ordenación de secuencias y planos. Identificación de imágenes y edición de etiquetas de metadatos. Características técnicas de los sistemas de registro de vídeo digital. Soportes de registro idóneos a diversas tecnologías de captación de imagen.</p>	<p>1. Grabar piezas audiovisuales aplicando técnicas de captación de imágenes fotográficas y de vídeo, y reforzando su expresividad mediante los recursos y medios técnicos del lenguaje audiovisual.</p>	<p>1.1. Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual.</p>	B	CD
		<p>1.2. Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales.</p>	B	CCL CD
		<p>1.3. Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas.</p>	B	CD
		<p>1.4. Dispone los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo.</p>	I	CD AA
		<p>1.5. Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color, exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación.</p>	I	CD
		<p>1.6. Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.</p>	I	CD

Bloque 5. Tratamiento digital de imágenes.

<p>Transformaciones, correcciones de niveles y equilibrio de color: Espacios de color. Gamma, codificación-decodificación de luminancia o valores de color. Corrección de dominantes de color. Modo y profundidad de color, resolución, dimensiones y formato. Profundidad de color. Resolución (píxeles), profundidad de color (bits) y tamaño de archivo. Separación y mezcla de canales. Modos de escala de grises, color verdadero y color indexado. Ajustes de sobreexposición y subexposición. Ajustes de contraste, equilibrio de gris, brillo, tonos y saturación. Creación de imágenes por ordenador y otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imágenes y sonidos.</p>	<p>1. Realizar el tratamiento digital de imágenes valorando características de color, formatos y contraste y empleando técnicas de generación, procesamiento y retoque de imagen fija.</p>	<p>1.1. Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.</p>	B	CD
		<p>1.2. Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.</p>	I	CD
		<p>1.3. Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.</p>	A	CD

Bloque 6. Edición de piezas visuales.

<p>Características de formatos de vídeo en proyectos de edición. Tamaño de imágenes de píxeles. Relación de aspecto, compresión, audio. Técnicas de secuenciación dinámica de imágenes fijas, gráficos vectoriales y otros elementos: frame a frame, stopmotion, interpolación. Técnicas de edición en línea de tiempos: ediciones por inserción, superposición y extracción. Exportación de piezas editadas a soportes y archivos de difusión: determinación de propiedades técnicas del material que hay que exportar según su destino. Prestaciones técnicas y operativas de magnetoscopios digitales. Prestaciones técnicas y operativas de editores lineales de vídeo. Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal. Factores determinantes en la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en proyectos de postproducción audiovisual y cinematográfica.</p>	<p>1. Editar piezas visuales aplicando técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual ajustándolas a piezas musicales.</p>	<p>1.1. Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.</p>	B	CD
		<p>1.2. Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto.</p>	A	CD
		<p>1.3. Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio.</p>	B	CD
		<p>1.4. Exporta la pieza visual de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción.</p>	B	CD
		<p>1.5. Justifica la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.</p>	I	CCL CD

Bloque 7. Diseño de bandas sonoras.

<p>Análisis de los fundamentos expresivos del sonido. Aportaciones expresivas del sonido en la transformación del cine mudo al sonoro. Valores funcionales y expresivos de la intensidad, el tono y el timbre. Adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas de los mensajes audiovisuales. Función del sonido en un montaje. Aplicación de las dimensiones espacio-temporales del sonido a la construcción de bandas sonoras. Ritmo. Fidelidad. Sincronismo. Sonido diegético y no diegético. Técnicas de construcción de la banda sonora. El sonido en el multimedia. Procesos de elaboración de productos de audiodescripción y subtitulación. Técnicas de realización de programas de radio: Géneros radiofónicos. Signos de puntuación en la radio: sintonía, cortina, ráfaga y golpe musical. El guion de radio y la escaleta.</p>	<p>1. Integrar el sonido e imagen en un producto multimedia, audiovisual o programa de radio, aplicando los recursos expresivos del lenguaje sonoro y relacionando sus posibilidades de articulación y combinación según los tipos de destinatarios.</p>	1.1. Especifica el valor funcional, expresivo y comunicativo de los recursos sonoros empleados en la construcción de la banda sonora de una producción	B	CEC
		1.2. Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro.	B	CEC
		1.3. Identifica los recursos específicos de lenguaje sonoro empleados en su construcción de la banda sonora de una producción audiovisual.	B	AA
		1.4. Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio.	A	CEC
		1.5. Elabora mediante aplicaciones digitales la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta a sus requisitos comunicativos.	I	CD
		1.6. Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y multimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.	A	CD CSC

Bloque 8. Cualidades técnicas del equipamiento idóneo en radio y medios audiovisuales.

<p>Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de radio y audiovisuales. Prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales, y amplificadores para radio, y audiovisuales. Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión. Equipos de registro digital de audio para sonido audiovisual y programas de radio y televisión. Prestaciones técnicas de grabadores de audio en tarjeta de memoria, disco duro o DVD RAM.</p>	<p>1. Reconocer las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio, grabaciones musicales, y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas.</p>	1.1. Analiza el proceso de captación del oído humano y la percepción de las frecuencias audibles.	B	CMCCT AA
		1.2. Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro.	B	CEC
		1.3. Reconoce los sistemas de captación y registro sonoro empleados en la producción de audiovisuales y radio.	B	CEC CD
		1.4. Identifica las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos.	I	AA CD
		1.5. Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales.	A	AA CD
		1.6. Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.	A	AA CD

Bloque 9. Equipamiento técnico en equipos multimedia.				
<p>Procesadores, memoria, disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica, pantalla y periféricos.</p> <p>Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia.</p> <p>Prestaciones de los sistemas de almacenamiento, de escáneres, impresoras y tabletas gráficas, de las aplicaciones informáticas para multimedia.</p> <p>Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.</p> <p>Características de los medios de destino que condicionan las opciones técnicas del proyecto: tamaños de pantalla, condicionantes de audio y vídeo y requisitos de uso y accesibilidad.</p>	<p>1. Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico en proyectos multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.</p>	1.1. Identifica las prestaciones del equipamiento informático en proyectos multimedia.	B	CD
		1.2. Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría.	B	CD
		1.3. Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a los proyectos multimedia.	I	AA CD
		1.4. Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.	I	CSC

Competencia de comunicación lingüística **(CCL)**;

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**;

Competencia digital **(CD)**;

Aprender a aprender **(AA)**;

Competencias sociales y cívicas **(CSC)**;

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**;

Conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

12.- EVALUACIÓN

CALIFICACIÓN

El **Real Decreto 1105/2014**, en su Disposición adicional VI, y el **Decreto 40/2015**, enuncian que los resultados de la evaluación se expresarán en la Educación Básica con diferentes términos acompañados de la calificación numérica. Estos términos son: **Insuficiente (IN)**, al que le corresponde 1, 2, 3 o 4, **Suficiente (SU)**, 5, **Bien (BI)**, 6, **Notable (NT)**, 7 u 8, y **Sobresaliente (SB)**, 9 o 10.

De la misma forma, es necesario remarcar que **los criterios de calificación numérica** de esta Programación Didáctica serán la media de la calificación, de 1 a 10, de los Criterios de Evaluación trabajados a lo largo de todas nuestras Unidades Didácticas. La media de todas las calificaciones de las Unidades dará lugar al **Perfil de Área**.