

PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

CURSO ACADÉMICO: 2021-2022

DEPARTAMENTO

TECNOLOGÍA

ÁREA / MATERIA	CURSO
TECNOLOGÍA	2º E.S.O.

PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA

M.^a CARMEN OCETE GARZÓN

NORMATIVA DE REFERENCIA:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) (BOE nº 295, de 10-12-2015).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por el que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (LOMLOE) (BOE nº 340, de 30-12-2020).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE nº 3, de 03-01-2015).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por el que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato (BOE nº 25, de 29-01-2015).
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 221, de 16-11-2020).

- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA extraordinario nº 7, de 18-01-2021).
- Instrucciones de 8 de marzo de 2021 de la Dirección General de Atención a la diversidad, participación y convivencia escolar sobre el procedimiento para el registro y actualización de datos en el módulo de gestión de la orientación del sistema de información Séneca.
- Instrucciones de 24 de julio de 2013, de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos que imparten Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria.
- Instrucción 9/2020 de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de 13 de julio de 2021, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes y a la flexibilización curricular para el curso escolar 2021-2022.

ÍNDICE:

1. OBJETIVOS GENERALES.

1.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA.

1.2. OBJETIVOS GENERALES DE ÁREA.

1.3. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS DESDE LA MATERIA.

2. PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS (OBJETIVOS, CONTENIDOS, CONTENIDOS TRANSVERSALES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN LAS COMPETENCIAS CLAVE). RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS.

2.1. UNIDAD 1: EL PROCESO TECNOLÓGICO.

2.2. UNIDAD 2: EXPRESIÓN GRÁFICA EN TECNOLOGÍA.

2.3. UNIDAD 3: LA MADERA Y SUS DERIVADOS.

2.4. UNIDAD 4: MATERIALES METÁLICOS.

2.5. UNIDAD 5: ESTRUCTURAS.

2.6. UNIDAD 6: ELECTRICIDAD.

2.7. UNIDAD 7: HARDWARE Y SOFTWARE.

2.8. UNIDAD 8: FUNDAMENTOS DE INTERNET. SEGURIDAD.

2.9 UNIDAD 9: PROGRAMACIÓN.

3. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS (TEMPORALIZACIÓN).

4. METODOLOGÍA.

4.1. MODELO PARA LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR FLEXIBLE.

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

5.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

5.2. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN.

**5.3. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE ASIGNATURA
PENDIENTE.**

6. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

9. PROCESO DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN.

1. OBJETIVOS GENERALES.

1.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Son los objetivos contemplados en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE nº3, de 03-01-2015). Están complementados por los existentes en el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).

1.2. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA

Son los objetivos contemplados en el Anexo II (relativo al currículo del bloque de asignaturas específicas) de la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).

1.3. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS DESDE LA MATERIA.

Las competencias clave adquiridas desde la Tecnología son las recogidas en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE nº 3, de 03-01-2015).

2. PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS (OBJETIVOS, CONTENIDOS, CONTENIDOS TRANSVERSALES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN LAS COMPETENCIAS CLAVE). RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS.

A continuación, se desarrolla la programación de cada una de las **9 unidades** didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de este curso. En cada una de ellas se indican sus correspondientes objetivos didácticos, contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes), contenidos transversales, criterios de evaluación y competencias básicas asociadas a los criterios de evaluación.

Los **contenidos mínimos** son los de las unidades didácticas **1, 2, 3, 5, 6, 7, y 8.**

La relación genérica entre los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables se recoge en el Anexo II de Materias del bloque de asignaturas específicas del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE nº 3 de 03-01-2015).

En términos generales, la asignatura se desglosa en un total de cinco bloques:

Bloque 1	Proceso de resolución de problemas tecnológicos	U.D. 1
Bloque 2	Expresión y comunicación técnica	U.D. 2
Bloque 3	Materiales de uso técnico	U.D. 3 y 4
Bloque 4	Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas	U.D. 5 y 6
Bloque 5	Tecnologías de la Información y la Comunicación	U.D. 7, 8 y 9

Los estándares de aprendizaje evaluables se relacionan con las competencias clave en concordancia con lo establecido por la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por el que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato (BOE nº 25, de 29-01-2015).

Unidad 1: EL PROCESO TECNOLÓGICO

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 de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
El proceso tecnológico. Fases del proyecto técnico: <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información. • Diseño. • Planificación. • Construcción. • Evaluación. 	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	1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan. 1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente	1-3, 18, 20 AF: 1-6, 8, 22	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE, CCEC

	mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	nte su desarrollo. 1.3. Proyecta con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación del funcionamiento del prototipo fabricado incluyendo su documentación.		
Idea: • Bocetos • Croquis Desarrollo: • Planos • Presupuesto • Plan de construcción	2. Elaborar documentos técnicos, adecuados al nivel de los procesos acometidos y al de su madurez, iniciándose en el respeto a la normalización.	2.1. Elabora los documentos técnicos necesarios en el proceso seguido en la elaboración de un objeto tecnológico.	17, 21-24, 27 AF: 21, 23-31 Procedimientos Proyecto guía	CD CSC CSIEE
Recopilación y análisis de antecedentes. Elaboración de los documentos.	3 Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes	3.1. Realiza búsquedas de información relevante en Internet. 3.2. Elabora documentos	13, 16, 18, 20, 31, 33 AF: 1, 4	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE

Memoria del proyecto.	fases del proceso tecnológico.	de texto para las memorias, hojas de cálculo para los presupuestos.		
		3.3. Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.		
		4.1. Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla.		
		4.2. Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.	17-22 AF: 7, 10, 20 Proyecto guía	CMCCT CD CSC CSIEE
		5.1. Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo.		

<p>Materiales de uso técnico.</p> <p>El aula taller.</p> <p>Seguridad e higiene.</p> <p>Señalización.</p>	<p>6. Demostrar tener destrezas técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p>	<p>6.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p>	<p>4-13, 31 AF: 4, 9, 10, 13-19</p>	<p>CCL CMCCT</p>
		<p>6.2. Respeta las normas de seguridad eléctrica y física.</p> <p>6.3. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación.</p> <p>6.4. Analiza la documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.</p> <p>7.1. Colabora con sus compañeros para alcanzar la solución final.</p>	<p>5, 6, 7, 8, 10, 11, 17 AF: 13-16, 18, 19</p>	<p>CSC CCEC</p>
		<p>7.2. Dialoga, razona y discute sus propuestas y</p>	<p>8, 12, 19, 25, 26, 28-30 AF: 4, 11, 12 Procedimientos</p>	<p>CCL CMCCT CSC CSIEE</p>

		las presentadas por otros.	Proyecto guía	CCE
		7.3. Se responsabiliza de su parte de trabajo y del trabajo total.		
		8.1. Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.		
Tecnología y medio ambiente: • Problemas medioambientales del desarrollo tecnológico. • Desarrollo sostenible.	9. Analizar y valorar de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.	9.1. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo.	33, 34 AF: 1, 3	CLC CMCCT CSC CCE

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los

distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- ¿Qué es la tecnología? El proceso tecnológico.
- El proyecto escrito.
- El aula taller.
- Normas de seguridad e higiene.
- Tecnología, sociedad y medio ambiente.

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
¿Qué es la tecnología? El proceso tecnológico.	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	1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan. 1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo. 1.3. Proyecta con autonomía y	Ficha 1	CCL CMCCT CD CSC CSIEE CCEC



	impacto social.	creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación del funcionamiento del prototipo fabricado incluyendo su documentación.		
		2.1. Elabora los documentos técnicos necesarios en el proceso seguido en la elaboración de un objeto tecnológico.		
		7.1. Colabora con sus compañeros para alcanzar la solución final. 7.2. Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas		

		por otros. 7.3. Se responsabiliza de su parte de trabajo y del trabajo total.		
Normas de seguridad e higiene.	6. Demostrar tener destrezas técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.	6.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 6.2. Respeta las normas de seguridad eléctrica y física. 6.3. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación. 6.4. Analiza documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.	Ficha 4	CMCCT
Tecnología, sociedad y medio ambiente.	9. Analizar y valorar de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la	9.1. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo	Ficha 5	CLC CMCCT CSC CCE

	historia de la humanidad.			
--	---------------------------	--	--	--

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan.	1-3, 18, 20 AF: 1-6, 8, 22	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo.	14-29 AF: 22	Explica con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes.	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes.	Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.3. Proyecta con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma	4, 14-29 AF: 21-23 Procedimientos Proyecto guía	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación del funcionamiento del prototipo fabricado incluyendo su documentación.		correctamente.	adecuadas y algunas no, para resolverlo.	la mayoría de estrategias para resolverlo.		
2.1. Elabora los documentos técnicos necesarios en el proceso seguido en la elaboración de un objeto tecnológico.	17, 21-24, 27 AF: 21, 23-31 Procedimientos Proyecto guía	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.1. Realiza búsquedas de información relevante en Internet.	13, 16, 18, 20, 31, 33 AF: 1, 4	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.2. Elabora documentos de texto para las memorias, hojas de cálculo para los presupuestos.	14, 15 AF: 10-26 Procedimientos Proyecto guía	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.3. Emplea software de presentación	12, 13, 17, 19, 20, 28-30 AF: 19, 23, 25,	Comprende el problema	Comprende el problema de manera	Tiene dificultades para	Responde de manera	

para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.	31 Procedimientos Proyecto guía	y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	totalmente errónea o no responde.	
4.1. Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla.	17-22 AF: 7, 10, 20 Proyecto guía	Explica con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes.	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes.	Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.2. Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.	17-22 AF: 7, 10, 20 Proyecto guía	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.1. Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo.	Proyecto guía	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales	4-13, 31 AF: 4, 9, 10, 13-19	Explica con claridad el proceso, identificando todos los	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando	Explica el proceso con errores, identificando	Responde de manera totalmente errónea o no	

de uso técnico.		elementos importantes.	bastantes de los elementos importantes.	pocos de los elementos importantes.	responde.	
6.2. Respetar las normas de seguridad eléctrica y física.	5, 6, 7, 8, 10, 11, 17 AF: 13, 14, 15, 16, 18, 19	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.3. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación.	AF: 19, 29, 30	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.4. Analiza la documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.	4, 14, 15, 19, 20, 23, 27 AF: 1-7, 22, 28, 29	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

				as para resolverlo.		
7.1. Colabora con sus compañeros para alcanzar la solución final.	19, 25, 26, 28-30 AF: 11, 12 Proyecto guía	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
7.2. Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas por otros.	8, 12, 19, 25, 26, 28-30 AF: 4, 11, 12 Procedimientos Proyecto guía	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
7.3. Se responsabiliza de su parte de trabajo y del trabajo total.	19, 25, 26, 28-30 AF: 11, 12 Proyecto guía	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

8.1. Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.	32 AF: 2, 5-8	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
9.1. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo.	33, 34 AF: 1, 3	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 2: EXPRESIÓN GRÁFICA EN TECNOLOGÍA

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 de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Tarea guía: Elaboración de un portafotos y su documentación asociada. Documentación técnica de un proyecto. Presentación de los dibujos. Materiales de dibujo, lápiz y papel. Expresión y comunicación gráfica. Ficha técnica e instrucciones de uso y montaje.	1. Elaborar la documentación técnica asociada al diseño, fabricación y comercialización de un producto.	1.1. Conoce y respeta los modelos de presentación técnica de un dibujo. 1.2. Expone gráficamente el proceso de resolución técnica de un problema. 1.3. Elabora instrucciones técnicas de un prototipo.	1, 2, 3, 4, 5, 6 AF2, 12	CMCCT
		1.4. Diseña fichas de producto y presentaciones comerciales.	Procedimientos 1, 2, 3, AF 22	CMCCT CCL CD
Representación de objetos mediante	2. Emplear croquis, bocetos y	2.1. Interpreta bocetos,	7, 10	CMCCT

bocetos, croquis y planos.	planos como elementos de información y fabricación de productos tecnológicos.	croquis y planos correctamente.		
		2.2. Dibuja bocetos y croquis de objetos cotidianos y proyectos sencillos.		
		3.1. Conoce y emplea herramientas y materiales de dibujo para la elaboración de planos delineados.		
		4.1. Utiliza herramientas informáticas para el dibujo de planos.		
		4.2. Diseña prototipos en tres dimensiones mediante herramientas informáticas.	Procedimientos 1, 2, 3, 4, 5, 6	CD
		5.1. Realiza trazados geométricos básicos con precisión y pulcritud.		
		5.2. Identifica y representa adecuadamente las vistas principales de un objeto.	24, 25, 26 AF 17, 18	CMCCT
		5.3. Interpreta escalas de ampliación y	18, 19, 20, 21 AF 14, 15, 16	CMCCT

		reducción y las emplea en sus dibujos correctamente.		
		5.4. Utiliza con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados del dibujo técnico.		
		5.5. Acota correctamente piezas en dos y tres dimensiones.		

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- Herramienta de dibujo.
- Trazado de líneas.
- Trazado de círculos.
- Medida de ángulos y segmentos
- Dibujo de figuras básicas.

- Dibujo de bocetos y croquis.
- Escalas
- Vistas de una pieza.

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Herramienta de dibujo.	2. Emplear croquis, bocetos y planos como elementos de información y fabricación de productos tecnológicos.	2.3. Conoce y emplea herramientas y materiales de dibujo para la elaboración de planos delineados.	Ficha 1	CMCCT
		3.1. Realiza trazados geométricos básicos con precisión y pulcritud.		
		3.1. Realiza trazados geométricos básicos con precisión y pulcritud.		
Medida de ángulos y segmentos	3. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	3.1. Realiza trazados geométricos básicos con precisión y pulcritud.	Ficha 4	CMCCT
Dibujo de figuras básicas.	3. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	3.1. Realiza trazados geométricos básicos con precisión y pulcritud.	Ficha 5	CMCCT
		2.2. Dibuja bocetos y		

		croquis de objetos cotidianos y proyectos sencillos.		
		3.3. Interpreta escalas de ampliación y reducción y las emplea en sus dibujos correctamente.		
		3.2. Identifica y representa adecuadamente las vistas principales de un objeto.		

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1 Conoce y respeta los modelos de presentación técnica de un dibujo.	1, 2, 3, 4, 5, 6, AF2, 12	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2 Expone gráficamente el proceso de	12, 25, 26 AF 1	Explica de manera adecuada	Explica los conceptos de manera algo	Explica los concept	Responde de manera	

resolución técnica de un problema.		los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	os con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	totalmente errónea o no responde.	
1.3 Elabora instrucciones técnicas de un prototipo.	Procedimientos 1, 2 AF 23	Explica con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes.	Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes.	Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.4 Diseña fichas de producto y presentaciones comerciales.	Procedimientos 1, 2, 3 AF 22	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.1 Interpreta bocetos, croquis y planos correctamente.	7, 10	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.2 Dibuja	8, 9, 11, 12	Comprende	Comprende	Tiene	Responde	

bocetos y croquis de objetos cotidianos y proyectos sencillos.	AF 3, 21	e el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	de de manera totalmente errónea o no responde.	
3.1 Conoce y emplea herramientas y materiales de dibujo para la elaboración de planos delineados.	13, 14, 15, 16, 21 AF 4, 16	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.1 Utiliza herramientas informáticas para el dibujo de planos.	17 Procedimientos 1, 2,3,4,5	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.2 Diseña prototipos en	Procedimientos 1, 2, 3, 4, 5,	Comprende el	Comprende el problema	Tiene dificultad	Responde de de	

tres dimensiones mediante herramientas informáticas.	6	problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	des para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	manera totalmente errónea o no responde.	
5.1 Realiza trazados geométricos básicos con precisión y pulcritud.	15, 16, AF 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.2 Identifica y representa adecuadamente las vistas principales de un objeto.	24, 25, 26 AF 17, 18	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.3 Interpreta escalas de ampliación y reducción y las emplea en sus	18, 19, 20, 21,	Comprende el problema y utiliza las estrategias	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque	Tiene dificultades para comprender el problema	Responde de manera totalmente errónea	

dibujos correctamente.		s adecuadas para resolverlo correctamente.	válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	a y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	o no responde.	
5.4 Utiliza con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados del dibujo técnico.	AF 14, 15, 16, 23	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.5 Acota correctamente piezas en dos y tres dimensiones.	AF 19, 20 22	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 3: LA MADERA Y SUS DERIVADOS

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.

Programación de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
La madera: origen, composición, partes del tronco. • Proceso de obtención de la madera.	1. Conocer la naturaleza de la madera y su obtención como material de uso técnico.	1.1. Conoce el origen y la composición de las sustancias que componen la madera.	1 AF: 2	CMCCT
		1.2. Reconoce las partes que constituyen el tronco y asocia sus características con las aplicaciones técnicas.		
		1.3. Describe el proceso de obtención de la madera.		
		1.4. Conoce el impacto	9	CMCCT CCEC

		medioambiental como consecuencia de su explotación.		
Clasificación de la madera: maderas duras y maderas blandas.	2. Identificar los distintos tipos de maderas naturales, sus características y las aplicaciones técnicas.	2.1. Distingue las características que identifican a las maderas duras y blandas.	6, 7 AF: 12	CMCCT
		2.2. Identifica diferentes especies que corresponden a cada uno de los grupos.		
		2.3. Relaciona los tipos de madera con las aplicaciones técnicas más usuales.		
		3.1. Describe el proceso de obtención e identifica diferentes tipos de maderas prefabricadas.		
		3.2. Identifica las características y aplicaciones de las maderas prefabricadas.	12, 13	CMCCT
		3.3. Analiza las ventajas e inconvenientes.		

		es del uso de las maderas prefabricadas frente a las maderas naturales.		
		3.4. Explica el proceso de obtención del papel.	14	CCL CMCCT
Propiedades de la madera	4. Conocer las propiedades características de la madera como material de uso técnico.	4.1. Conoce las propiedades específicas de la madera. 4.2. Identifica las propiedades de los materiales de uso técnico. 4.3. Justifica las aplicaciones de la madera en base a sus propiedades características. 5.1. Conoce las características de los útiles, herramientas y máquinas utilizados en el trabajo con la madera.	16 AF: 7	CMCCT
		5.2. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación. 5.3. Respeta las normas de seguridad.		

		5.4. Analiza documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.		
		5.5. Experimenta con diferentes tipos de maderas prefabricadas comprobando sus propiedades características y seleccionando las más adecuadas para la elaboración del proyecto.		CMCCT CAA
		5.6. Diseña y construye objetos fabricados con madera que resuelvan problemas sencillos.		CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
Proyecto Guía: Construcción de un puzle y su caja				
		5.7. Elabora la memoria técnica y las instrucciones de uso.		CCL, CMCCT, CD, CSC

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- La madera. Propiedades
- Proceso de obtención de la madera
- Tipos de madera. Aplicaciones
- Maderas prefabricadas
- Materiales celulósicos
- Útiles, herramientas y máquinas
- Uniones y acabados
- Normas de seguridad en el trabajo con la madera.

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
La madera. Propiedades	1. Conocer la naturaleza de la madera y su obtención como material de uso técnico.	1.2. Reconoce las partes que constituyen el tronco y asocia sus características con las aplicaciones técnicas.	Ficha 1	CMCCT CCEC
		1.3. Describe el proceso de obtención de la madera.		
		2.3.		

		Relaciona los tipos de madera con las aplicaciones técnicas más usuales.		
Maderas prefabricadas	3. Distinguir y conocer el proceso de obtención de los distintos tipos de maderas prefabricadas y de los materiales celulósicos	3.1. Describe el proceso de obtención e identifica diferentes tipos de maderas prefabricadas. 3.2. Identifica las características y aplicaciones de las maderas prefabricadas.	Ficha 4	CCL CMCCT
Materiales celulósicos	3. Distinguir y conocer el proceso de obtención de los distintos tipos de maderas prefabricadas y de los materiales celulósicos	3.4. Explica el proceso de obtención del papel.	Ficha 5	CCL CMCCT
		5.1. Conoce las características de los útiles, herramientas y máquinas utilizados en el trabajo con la madera.		
		5.2. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y		
		5.3. Respeta las normas de seguridad.		

		fijación. 5.3. Respeta las normas de seguridad. 5.4. Analiza documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.		
		5.3. Respeta las normas de seguridad.		

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Conoce el origen y la composición de las sustancias que componen la madera.	1 AF: 2	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2. Reconoce las partes que constituyen el tronco y asocia sus características con las aplicaciones técnicas.	2, 3 AF: 1	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

		válidos.	ejemplos válidos.	o nula de ejemplos válidos.		
1.3. Describe el proceso de obtención de la madera.	4, 5 AF: 3	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.4. Conoce el impacto medioambiental como consecuencia de su explotación.	9	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.1. Distingue las características que identifican a las maderas duras y blandas.	6, 7 AF: 12	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.2. Identifica diferentes especies que corresponden a cada uno de los grupos.	AF: 5	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa	Responde de manera totalmente errónea o no responde	

		válidos.	ejemplos válidos.	o nula de ejemplos válidos.	e.	
2.3. Relaciona los tipos de madera con las aplicaciones técnicas más usuales.	8, 11 AF: 4, 5, 12	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.1. Describe el proceso de obtención e identifica diferentes tipos de maderas prefabricadas.	10 AF: 6, 12	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.2. Identifica las características y aplicaciones de las maderas prefabricadas.	12, 13	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.3. Analiza	9	Explica de	Explica los	Explica	Respon	

las ventajas e inconvenientes del uso de las maderas prefabricadas frente a las maderas naturales.		manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	de manera totalmente errónea o no responde.	
3.4. Explica el proceso de obtención del papel.	14	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.1. Conoce las propiedades específicas de la madera.	16 AF: 7	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.2. Identifica las propiedades de los materiales de uso técnico.	17, 18 AF: 8	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.3. Justifica	15, 19	Explica de	Explica los	Explica	Responde	

las aplicaciones de la madera en base a sus propiedades características .	AF: 12	manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	de de manera totalmente errónea o no responde.	
5.1. Conoce las características de los útiles, herramientas y máquinas utilizados en el trabajo con la madera.	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 AF: 9, 10, 11, 12, 13 Proyecto Guía	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.2. Utiliza con precisión y seguridad los sistemas de corte y fijación.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.3. Respeta las normas de seguridad.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

			resolverlo.	estrategias para resolverlo.		
5.4. Analiza documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.		Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.5. Experimenta con diferentes tipos de maderas prefabricadas comprobando sus propiedades características y seleccionando las más adecuadas para la elaboración del proyecto.		Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.6. Diseña y construye objetos fabricados con madera que resuelvan problemas sencillos.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

5.7. Elabora la memoria técnica y las instrucciones de uso.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
---	--	--	--	--	--	--

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 4: MATERIALES METÁLICOS

Objetivos

- 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 de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Los metales <ul style="list-style-type: none"> • Proceso de obtención de los metales. • Clasificación de los metales. • Propiedades de los metales. 	1. Conocer la obtención y las propiedades características de los metales como materiales de uso técnico.	1.1. Identifica procesos de obtención de los metales. 1.2. Reconoce las propiedades generales de los metales y asocia sus características con las aplicaciones técnicas más usuales. 1.3. Describe y valora el impacto medioambiental	2, 3, 12 AF: 3	CMCCT

		producido por la explotación, transformación y desecho de los metales, así como los beneficios de su reciclado.		
Metales ferrosos: hierro puro, acero y fundición. Proceso de obtención del acero.	2. Distinguir los metales ferrosos, su composición, propiedades y aplicaciones, así como el proceso de obtención del acero.	2.1. Identifica los minerales ferrosos.	13	CMCCT
		2.2. Relaciona la ubicación de las minas con la de las industrias siderúrgicas.	14	CMCCT
		2.3. Diferencia las características propias de los metales ferrosos y sus aleaciones, y relaciona estas con las aplicaciones técnicas más usuales.		
		2.4. Conoce las características y		

		comprende el funcionamiento de un horno metalúrgico, y describe el proceso de obtención del acero.		
		3.1. Identifica los minerales no ferrosos.		
		3.2. Distingue las características propias de los metales no ferrosos y sus aleaciones, y relaciona estas con las aplicaciones técnicas más usuales.	17, 18, 19, 20, 21 AF: 9, 10, 11, 12, 13, 18	CMCCT CCEC
		4.1. Reconoce las formas comerciales en las que se presentan los metales.		
		4.2. Identifica y describe las técnicas de conformación de los materiales metálicos.	11, 23, 24, 25 AF: 14, 15, 16	CCL CMCCT
Técnicas de manipulación • Marcado. • Corte.	5. Demostrar tener destrezas técnicas en el	5.1. Conoce las características de los	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 AF: 17	CMCCT CAA

<ul style="list-style-type: none"> • Perforado. • Tallado / rebajado. • Desbastado / Afinado <p>Acabados.</p> <p>Uniones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniones fijas. • Uniones desmontables. <p>Proyecto Guía: Diseño y fabricación de una flor metálica</p>	<p>uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p>	<p>útiles, herramientas y máquinas utilizados en el trabajo con los metales.</p> <p>5.2. Emplea las técnicas básicas de manipulación, unión y acabado de los metales de forma correcta.</p> <p>5.3. Respeta las normas de seguridad.</p> <p>5.4. Analiza documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.</p>	<p>Proyecto Guía</p>	
		<p>5.6. Diseña y construye objetos fabricados con metales que resuelvan problemas sencillos.</p> <p>5.7. Elabora la memoria técnica.</p>		<p>CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE</p>

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen,

además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- Los metales
- Tipos de metales. Aplicaciones
- Técnicas de conformación
- Técnicas de manipulación
- Uniones y acabados
- Normas de seguridad en el trabajo con los metales

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Los metales	1. Conocer la obtención y las propiedades características de los metales como materiales de uso técnico.	1.2. Reconoce las propiedades generales de los metales y asocia sus características con las aplicaciones técnicas más usuales. 2.3. Diferencia las características propias de los metales ferrosos y sus aleaciones, y	Ficha 1	CMCCT

		relaciona estas con las aplicaciones técnicas más usuales.		
		3.2. Distingue las características propias de los metales no ferrosos y sus aleaciones, y relaciona estas con las aplicaciones técnicas más usuales.		
Técnicas de conformación	4. Conocer las técnicas de conformación de los materiales metálicos.	4.2. Identifica y describe las técnicas de conformación de los materiales metálicos.	Ficha 3	CCL CMCCT
Técnicas de manipulación	5. Demostrar tener destrezas técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.	5.2. Emplea las técnicas básicas de manipulación, unión y acabado de los metales de forma correcta. 5.6. Diseña y construye objetos fabricados con metales que resuelvan problemas sencillos.	Ficha 4	CMCCT CAA
		5.3. Respeta las normas de		

		seguridad.		
--	--	------------	--	--

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Identifica procesos de obtención de los metales.	2, 3, 12 AF: 3	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2. Reconoce las propiedades generales de los metales y asocia sus características con las aplicaciones técnicas más usuales.	4, 5, 6, 8, 9 AF: 1, 4, 8	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.3. Describe y valora el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de los metales, así como los	1, 7, 10 AF: 2	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

beneficios de su reciclado.				s válidos.		
2.1. Identifica los minerales ferrosos.	13	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.2. Relaciona la ubicación de las minas con la de las industrias siderúrgicas.	14	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.3. Diferencia las características propias de los metales ferrosos y sus aleaciones, y relaciona estas con las aplicaciones técnicas más usuales.	15 AF: 5, 19	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.4. Conoce las características y comprende el funcionamiento	16 AF: 6, 7	Explica de manera adecuada los conceptos ,	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida,	Explica los conceptos con errores, con	Responde de manera totalmente errónea	

to de un horno metalúrgico, y describe el proceso de obtención del acero.		aportando bastantes ejemplos válidos.	aportando algunos pocos ejemplos válidos.	aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	o no responde.	
3.1. Identifica los minerales no ferrosos.	AF: 18	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.2. Distingue las características propias de los metales no ferrosos y sus aleaciones, y relaciona estas con las aplicaciones técnicas más usuales.	17, 18, 19, 20, 21 AF: 9, 10, 11, 12, 13, 18	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.1. Reconoce las formas comerciales en las que se presentan los metales.	22	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.2. Identifica y describe las técnicas de	11, 23, 24, 25 AF: 14, 15, 16	Explica de manera adecuada	Explica los conceptos de manera algo	Explica los conceptos	Responde de manera	

conformación de los materiales metálicos.		los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	os con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	totalmente errónea o no responde.	
5.1. Conoce las características de los útiles, herramientas y máquinas utilizados en el trabajo con los metales.	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 AF: 17 Proyecto Guía	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.2. Emplea las técnicas básicas de manipulación, unión y acabado de los metales de forma correcta.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.3. Respeta las normas de seguridad.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

		correctamente.	adecuadas y algunas no, para resolverlo.	la mayoría de estrategias para resolverlo.		
5.4. Analiza documentación relevante antes de afrontar un nuevo proceso en el taller.		Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.6. Diseña y construye objetos fabricados con metales que resuelvan problemas sencillos.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.7. Elabora la memoria técnica.		Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

				as para resolverl o.		
--	--	--	--	----------------------------	--	--

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 5: ESTRUCTURAS

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.

Programación de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Fuerzas y estructuras. Estructuras naturales y artificiales Tipos de estructuras: masivas, adinteladas, abovedadas, entramadas, trianguladas, colgantes, neumáticas, laminares y geodésicas.	1. Reconocer tipologías estructurales, sus características, ventajas e inconvenientes.	1.1. Distingue entre estructuras naturales y artificiales. 1.2. Reconoce la estructura resistente dentro de edificaciones, objetos y cuerpos cotidianos. 1.3. Describe las características propias de los distintos tipos de estructuras, sus ventajas e inconvenientes.	3, 2	CMCCT
		1.4. Reconoce tipologías estructurales básicas en	14, 15, 22 AF: 13	CMCCT

		objetos y construcciones comunes.		
<p>Definición de carga: cargas fijas y variables. Concepto de tensión interna y de esfuerzo.</p> <p>Tipos principales de esfuerzos: tracción, compresión, flexión, torsión y cortante.</p>	<p>3. Analizar cómo actúan las cargas sobre una estructura, identificando y describiendo los esfuerzos a los que está sometida.</p>	<p>3.1 Conoce la interrelación entre fuerzas, cargas, esfuerzos y deformación en las estructuras.</p>	<p>6, 7, AF: 1,</p>	<p>CMCCT</p>
		<p>3.2 Comprende la diferencia entre los distintos tipos de esfuerzo existentes.</p>		
		<p>3.3 Asocia los distintos tipos de esfuerzos a las fuerzas que los provocan y a las deformaciones que producen.</p>		
		<p>3.4. Reconoce y da ejemplos de objetos cotidianos sometidos a distintos tipos de esfuerzos.</p>		
		<p>3.5. Describe la transmisión de las cargas a través de los elementos de una estructura.</p> <p>2.1 Identifica los elementos estructurales principales presentes en edificaciones</p>	<p>12 AF: 5</p>	<p>CCL CMCCT</p>

		y estructuras.		
		2.2 Conoce la función de cada elemento dentro del conjunto de una estructura concreta.	19, 33, 36 AF: 11, 12, 16, 17	CMCCT
		2.3 Imagina el esfuerzo característico al que está sometido cada elemento de una estructura bajo la acción de unas cargas determinadas.	13, 17, 18, 20, 21 AF: 15	CMCCT
		2.4 Asocia los materiales más adecuados para la construcción de los distintos elementos estructurales en función de los esfuerzos a los que van a estar sometidos.		
		4.1 Conoce las condiciones que ha de cumplir una estructura.		
		4.2 Define los conceptos de estabilidad, resistencia y		

		rigidez. 4.3 Reconoce cuando una estructura es estable, resistente y rígida. 4.4 Domina los recursos para conseguir que una estructura sea estable, rígida y resistente. 5.1. Conoce los mecanismos básicos de transmisión lineal, circular y de transformación.	25, 26, 27	CMCCT
Tarea Guía: Diseño y construcción de una estructura. Diseño, análisis, ensayo virtual, construcción y verificación de un puente.	6. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando o en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.	6.1 Experimenta con materiales cotidianos para resolver problemas estructurales sencillos.	Proyecto Guía	CAA CSIEE
		6.2 Diseña estructuras apropiadas para resolver problemas con los		CAA CSIEE

		materiales que se le indica.		
		6.3 Construye estructuras que resuelven problemas sencillos.		CMCCT CAA
		6.4 Analiza y verifica el comportamiento de las estructuras que construye.		CD CMCCT
		6.5 Describe las características de la estructura y su modo de funcionamiento.		CMCCT CCL

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- Fuerzas

- Esfuerzos
- Estructuras
- Tipos de estructuras artificiales
- Elementos estructurales
- Análisis y construcción de estructuras

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Fuerzas	3. Analizar cómo actúan las cargas sobre una estructura, identificando y describiendo los esfuerzos a los que está sometida.	3.1 Conoce la interrelación entre fuerzas, cargas, esfuerzos y deformación en las estructuras. 3.2 Comprende la diferencia entre los distintos tipos de esfuerzo existentes. 3.3 Asocia los distintos tipos de esfuerzos a las fuerzas que los provocan y a las deformaciones que producen. 3.1 Conoce la interrelación entre fuerzas, cargas, esfuerzos y deformación	Ficha 1	CMCCT CSIEE

		<p>en las estructuras. 3.2 Comprende la diferencia entre los distintos tipos de esfuerzo existentes. 3.3 Asocia los distintos tipos de esfuerzos a las fuerzas que los provocan y a las deformaciones que producen.</p>		
		<p>1.1. Distingue entre estructuras naturales y artificiales. 1.2. Reconoce la estructura resistente dentro de edificaciones, objetos y cuerpos cotidianos. 1.3. Describe las características propias de los distintos tipos de estructuras, sus ventajas e inconvenientes.</p>		
Tipos de estructuras	1. Reconocer tipologías	1.1. Distingue	Ficha 4	CMCCT

artificiales	estructurales, sus características , ventajas e inconvenientes	entre estructuras naturales y artificiales. 1.2. Reconoce la estructura resistente dentro de edificaciones , objetos y cuerpos cotidianos. 1.3. Describe las características propias de los distintos tipos de estructuras, sus ventajas e inconvenientes.		
Elementos estructurales	2. Identificar los elementos estructurales básicos de las estructuras artificiales describiendo su función.	2.1 Identifica los elementos estructurales principales presentes en edificaciones y estructuras. 2.2 Conoce la función de cada elemento dentro del conjunto de una estructura concreta. 6.4 Analiza y verifica el comportamiento de las estructuras que construye.	Ficha 5	CMCCT CCEC

		6.5 Describe las características de la estructura y su modo de funcionamiento.		
--	--	--	--	--

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Distingue entre estructuras naturales y artificiales.	3, 2 1, 4	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2. Reconoce la estructura resistente dentro de edificaciones, objetos y cuerpos cotidianos.	5					
1.3. Describe las características propias de los distintos tipos de estructuras, sus ventajas e inconvenientes.	14, 15, 22 AF: 13					
1.4. Reconoce tipologías estructurales básicas en objetos y						

construcciones comunes.						
3.1 Conoce la interrelación entre fuerzas, cargas, esfuerzos y deformación en las estructuras.	6, 7, AF: 1, 8 AF:3, 4	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.2 Comprende la diferencia entre los distintos tipos de esfuerzo existentes.	9, 10 AF: 6, 7					
3.3 Asocia los distintos tipos de esfuerzos a las fuerzas que los provocan y a las deformaciones que producen.	11 AF: 2 12 AF: 5					
3.4 Reconoce y da ejemplos de objetos cotidianos sometidos a distintos tipos de esfuerzos.						
3.5 Describe la transmisión de las cargas a través de los elementos de una estructura.						
2.1 Identifica los elementos estructurales principales presentes en edificaciones y estructuras.	16, 34, 35, 37 AF: 8 19, 33, 36 AF: 11, 12, 16,	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa	Responde de manera totalmente errónea o no responde	
2.2 Conoce la						



<p>función de cada elemento dentro del conjunto de una estructura concreta.</p> <p>2.3 Imagina el esfuerzo característico al que está sometido cada elemento de una estructura bajo la acción de unas cargas determinadas .</p> <p>2.4 Asocia los materiales más adecuados para la construcción de los distintos elementos estructurales en función de los esfuerzos a los que van a estar sometidos.</p>	<p>17</p> <p>13, 17, 18, 20, 21 AF: 15</p> <p>23, 24, 38 AF: 9, 10, 14</p>	<p>válidos.</p>	<p>ejemplos válidos.</p>	<p>o nula de ejemplos válidos.</p>	<p>e.</p>	
<p>4.1 Conoce las condiciones que ha de cumplir una estructura.</p> <p>4.2 Define los conceptos de estabilidad, resistencia y rigidez.</p> <p>4.3 Reconoce cuando una</p>	<p>30,</p> <p>31</p> <p>25, 26, 27,</p>	<p>Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.</p>	<p>Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.</p>	<p>Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.</p>	<p>Responde de manera totalmente errónea o no responde.</p>	

<p>estructura es estable, resistente y rígida.</p> <p>4.4 Domina los recursos para conseguir que una estructura sea estable, rígida y resistente.</p>	28, 29, 32					
<p>5.1. Conoce los mecanismos básicos de transmisión lineal, circular y de transformación.</p>	39, 40, 41	<p>Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.</p>	<p>Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.</p>	<p>Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.</p>	<p>Responde de manera totalmente errónea o no responde.</p>	
<p>6.1 Experimenta con materiales cotidianos para resolver problemas estructurales sencillos.</p> <p>6.2 Diseña estructuras apropiadas para resolver problemas con los materiales que se le indica.</p> <p>6.3 Construye</p>	Proyecto Guía	<p>Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.</p>	<p>Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.</p>	<p>Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.</p>	<p>Responde de manera totalmente errónea o no responde.</p>	



JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Educación
I.E.S. "Los Colegiales"
Antequera



estructuras que resuelven problemas sencillos. 6.4 Analiza y verifica el comportamiento de las estructuras que construye. 6.5 Describe las características de la estructura y su modo de funcionamiento.						
--	--	--	--	--	--	--

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 6: ELECTRICIDAD

Objetivos

- 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 de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
La carga eléctrica	1. Conocer la naturaleza de la electricidad.	1.1. Conoce las partículas que constituyen el átomo.	1	CMCCT
		1.2. Comprende y describe fenómenos eléctricos.		
		2.1. Comprende el concepto de corriente eléctrica.		
		2.2. Diferencia materiales conductores y aislantes en aplicaciones técnicas usuales.	9, 10	CMCCT
El circuito eléctrico • Generadore	3. Reconocer los elementos principales de	3.1. Identifica los elementos	12, 13, 14, 15 AF: 1, 2	CMCCT

<p>S.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conductores • Receptores. • Elementos de control y maniobra. • Elementos de protección. 	<p>un circuito eléctrico.</p>	<p>de un circuito eléctrico, distingue sus funciones y reconoce dichos elementos en aplicaciones.</p> <p>3.2. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos.</p> <p>3.3. Describe el impacto medioambiental de las pilas y baterías.</p> <p>4.1. Reconoce la simbología eléctrica e interpreta elementos y circuitos.</p>		
		<p>4.2. Representa circuitos eléctricos utilizando la simbología adecuada.</p> <p>4.3. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos.</p>	<p>20, 21 AF: 2, 11</p>	<p>CMCCT</p>
<p>Efectos de la corriente eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor. • Luz. 	<p>5. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su</p>	<p>5.1. Analiza transformaciones energéticas</p>	<p>12, 23</p>	<p>CMCCT</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento. 	capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	en objetos.		
		5.2. Reconoce el rendimiento energético de elementos técnicos. 6.1. Comprende e identifica las magnitudes eléctricas: voltaje, intensidad y resistencia eléctrica. 6.2. Maneja las unidades de medida. 6.3. Conecta los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	22	CMCCT CCEC
		6.4. Resuelve problemas donde se relaciona energía eléctrica y potencia. 6.5. Distingue aparatos	27	CMCCT

		analógicos y digitales.		
		7.1. Relaciona las tres magnitudes básicas mediante la ley de Ohm.		
		7.2. Realiza cálculos y resuelve problemas sencillos aplicando dicha ley.	30, 31, 32, 34 AF: 10, 12	CMCCT
Circuitos en serie y en paralelo • Conexión de receptores. • Conexión de generadores	8. Reconocer y realizar el montaje de circuitos en serie y en paralelo.	8.1. Identifica conexiones en serie y en paralelo.	35, 37 AF: 6	CMCCT
		8.2. Valora las ventajas y los inconvenientes de cada conexión.	36	CMCCT
		8.3. Diseña y monta circuitos simples en serie y en paralelo.	36	CMCCT CAA
Uso racional de la electricidad	9. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor	9.1. Calcula el gasto energético de los aparatos eléctricos.	39 AF: 4	CMCCT

	eficiencia y ahorro energético.			
		9.2. Analiza la repercusión medioambiental derivada del uso de la energía eléctrica y describe medidas de ahorro energético.	38, 39, 40, 41, 42	CMCCT CCL CCEC
Proyecto Guía: Diseño y elaboración de un juego eléctrico y su anuncio publicitario	10. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales que resuelvan problemas.	10.1. Diseña y construye objetos que funcionan con circuitos eléctricos sencillos. 10.2. Conoce y utiliza un software específico en el diseño de circuitos. 10.3. Elabora la memoria técnica y las instrucciones de uso. 10.4. Respeta las normas de seguridad para el uso de la electricidad.	Proyecto Guía	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- El circuito eléctrico
- Representación de un circuito y símbolos
- Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm
- Circuitos en serie y en paralelo
- Energía y potencia
- Efectos de la corriente eléctrica
- Trabaja con seguridad
- Diseño de un circuito eléctrico

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
El circuito eléctrico	3. Reconocer los elementos principales de un circuito eléctrico.	3.1. Identifica los elementos de un circuito eléctrico, distingue sus funciones y reconoce dichos elementos en aplicaciones.	Ficha 1	CMCCT
		4.1. Reconoce la simbología		

		<p>eléctrica e interpreta elementos y circuitos.</p> <p>4.2. Representa circuitos eléctricos utilizando la simbología adecuada.</p>		
		<p>6.1. Comprende e identifica las magnitudes eléctricas: voltaje, intensidad y resistencia eléctrica.</p> <p>7.1. Relaciona las tres magnitudes básicas mediante la ley de Ohm</p>		
Circuitos en serie y en paralelo	8. Reconocer y realizar el montaje de circuitos en serie y en paralelo.	8.3. Diseña y monta circuitos simples en serie y en paralelo.	Ficha 4	CMCCT CAA
Energía y potencia	9. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y	<p>9.1. Calcula el gasto energético de los aparatos eléctricos.</p> <p>5.1. Analiza transformaciones energéticas en objetos.</p> <p>10.4. Respeta las</p>	Ficha 5	CMCCT

	ahorro energético.	normas de seguridad para el uso de la electricidad.		
		10.1. Diseña y construye objetos que funcionan con circuitos eléctricos sencillos.		

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Conoce las partículas que constituyen el átomo.	1	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2. Comprende y describe fenómenos eléctricos.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.1.	11	Explica de	Explica los	Explica	Respon	

Comprende el concepto de corriente eléctrica.		manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	de de manera totalmente errónea o no responde.	
2.2. Diferencia materiales conductores y aislantes en aplicaciones técnicas usuales.	9, 10	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.1. Identifica los elementos de un circuito eléctrico, distingue sus funciones y reconoce dichos elementos en aplicaciones.	12, 13, 14, 15 AF: 1, 2	Explica de manera adecuada los conceptos , identificando todos los elementos importantes y sus relaciones .	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.2. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos.	17	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.3. Describe el impacto	16	Resuelve correctamente	Resuelve correctamente	Resuelve las	Responde de	

medioambiental de las pilas y baterías.		ente todas las actividades.	e la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	manera totalmente errónea o no responde.	
4.1. Reconoce la simbología eléctrica e interpreta elementos y circuitos.	18, 19 AF: 1	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente e la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.2. Representa circuitos eléctricos utilizando la simbología adecuada.	20, 21 AF: 2, 11	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente e la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.3. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos.	AF: 7, 8, 9	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
5.1. Analiza transformaciones energéticas en objetos.	12, 23	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

				es.		
5.2. Reconoce el rendimiento energético de elementos técnicos.	22	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.1. Comprende e identifica las magnitudes eléctricas: voltaje, intensidad y resistencia eléctrica.	24, 25, 28 AF: 5	Explica de manera adecuada los conceptos , identificando todos los elementos importantes y sus relaciones .	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.2. Maneja las unidades de medida.	26	Explica de manera adecuada los conceptos , identificando todos los elementos importantes y sus relaciones .	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.3. Conecta los instrumentos de medida para conocer las magnitudes	33 AF: 3	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando	Explica los conceptos con errores, con aportación	Responde de manera totalmente errónea o no	

eléctricas de circuitos básicos.		bastantes ejemplos válidos.	algunos pocos ejemplos válidos.	ón escasa o nula de ejemplos válidos.	respond e.	
6.4. Resuelve problemas donde se relaciona energía eléctrica y potencia.	27	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
6.5. Distingue aparatos analógicos y digitales.	AF: 13	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
7.1. Relaciona las tres magnitudes básicas mediante la ley de Ohm.	29, 33	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
7.2. Realiza cálculos y resuelve problemas sencillos aplicando dicha ley.	30, 31, 32, 34 AF: 10, 12	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

				ellas.	e.	
8.1. Identifica conexiones en serie y en paralelo.	35, 37 AF: 6	Explica de manera adecuada los conceptos , identificando todos los elementos importantes y sus relaciones .	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
8.2. Valora las ventajas y los inconvenientes de cada conexión.	36	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
8.3. Diseña y monta circuitos simples en serie y en paralelo.	36	Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
9.1. Calcula el gasto energético de los aparatos eléctricos.	39 AF: 4	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

9.2. Analiza la repercusión medioambiental derivada del uso de la energía eléctrica y describe medidas de ahorro energético.	38, 39, 40, 41, 42	Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
10.1. Diseña y construye objetos que funcionan con circuitos eléctricos sencillos.	Proyecto Guía	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
10.2. Conoce y utiliza un software específico en el diseño de circuitos.		Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
10.3. Elabora la memoria técnica y las instrucciones de uso.		Explica de manera adecuada los conceptos, identifican	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando	Explica los conceptos con errores, identificando	Responde de manera totalmente errónea o no	

		do todos los elementos importantes y sus relaciones .	bastantes de los elementos importantes y sus relaciones.	pocos de los elementos importantes y sus relaciones.	responde.	
10.4. Respetar las normas de seguridad para el uso de la electricidad.		Explica de manera adecuada los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 7: HARDWARE Y SOFTWARE

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.

Programación de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Hardware: • Codificación binaria • Componentes del hardware CPU Memorias. Dispositivos de almacenamiento. Periféricos.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Maneja el sistema binario y las unidades de información.	1 a 5 AF:1, 2	CMCCT CD
		1.2. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de conectar, sustituir y montar componentes y dispositivos externos.		
		2.1. Clasifica el software básico: tipos, licencias y sistemas operativos.		
		2.2. Instala, desinstala y maneja de forma segura software	29, 30, 31, 32, 33	CD CAA

		básico.		
		2.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	10, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28 AF: 5,6,7, 9	CD CAA
		2.4. Tiene en cuenta las características de accesibilidad, riesgos y uso seguro de equipos informáticos.		
		3.1. Crea y edita contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia.		
		3.2. Utiliza herramientas de almacenamiento, compartición y creación colaborativa de documentos en línea.		
		3.3. Utiliza hojas de cálculo para la elaboración de presupuestos.	Aplicación informática 2,3	CMCCT CD CAA CSIEE
Proyecto Guía: Diseño de un tablón	4. Utilizar un equipo informático	4.1. Elabora proyectos técnicos con	Proyecto Guía	CCL CMCCT CD

de herramientas y estudio de las herramientas que lo componen	para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.		CAA CSC CSIEE CCEC
Proyecto Guía: Diseño de un tablón de herramientas y estudio de las herramientas que lo componen	4. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	<p>4.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> <p>4.2. Utiliza adecuadamente los dispositivos electrónicos como fuente de información y para crear contenidos.</p> <p>4.3. Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar presentar y publicar información.</p> <p>4.4. Emplea con destreza aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, hoja de</p>	Proyecto Guía	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC

		cálculo, presentaciones) para la presentación de sus trabajos.		
--	--	--	--	--

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- ¿Qué es la informática?
- Componentes del ordenador
- Sistema operativo
- Aplicaciones ofimáticas

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
¿Qué es la informática)	2. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre	2.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	Ficha 1	CD CAA

	de privativo.	<p>1.2. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de conectar, sustituir y montar componentes y dispositivos externos.</p> <p>2.1. Clasifica el <i>software</i> básico: tipos, licencias y sistemas operativos.</p>		
Aplicaciones ofimáticas	3. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	<p>3.1. Crea y edita contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia.</p> <p>3.2. Utiliza herramientas de almacenamiento, compartición y creación colaborativa de documentos en línea.</p> <p>3.3. Utiliza hojas de cálculo para la elaboración</p>	Ficha 4	CD CAA CSIEE CCL

		de presupuesto s.		
--	--	-------------------	--	--

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Maneja el sistema binario y las unidades de información.	1 a 5, AF:1, 2	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
1.2. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de conectar, sustituir y montar componentes y dispositivos externos.	6 a 9, 12,13 AF:3, 4, 8, 17	Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos.	Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.	Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.1. Clasifica el <i>software</i> básico: tipos, licencias y sistemas operativos.	14, 15, 16, 24 AF:10, 11, 12, 13, 16	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.2 Instala, desinstala y maneja de forma segura <i>software</i>	29, 30, 31, 32, 33	Comprende el problema y utiliza las	Comprende el problema de manera algo incompleta,	Tiene dificultades para comprender el	Responde de manera totalmente	

básico.		estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	errónea o no responde.	
2.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	10, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28 AF: 5,6,7, 9	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.4. Tiene en cuenta las características de accesibilidad, riesgos y uso seguro de equipos informáticos.	AF: 15, 21	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.1. Crea y edita contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia.	34, 35, 36 AF: 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

				as para resolverlo.		
3.2. Utiliza herramientas de almacenamiento, compartición y creación colaborativa de documentos en línea.	AI: 1, AI:1 AF: 18	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
3.3. Utiliza hojas de cálculo para la elaboración de presupuestos.	AI: 2,3	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	Proyecto Guía	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.2. Utiliza adecuadamente los dispositivos electrónicos		Comprende el problema y utiliza las	Comprende el problema de manera algo incompleta,	Tiene dificultades para comprender el	Responde de manera totalmente	

como fuente de información y para crear contenidos.		estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	errónea o no responde.	
4.3. Usa, con soltura, aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar presentar y publicar información.		Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
4.4. Emplea con destreza aplicaciones informáticas de ofimática (procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones) para la presentación de sus trabajos.		Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 8: FUNDAMENTOS DE INTERNET. SEGURIDAD

Objetivos

- 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 de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Licencias de uso: <ul style="list-style-type: none"> • Autoría • Comercial/ No comercial • Sin obras derivadas • Compartir igual Clasificación de software: <ul style="list-style-type: none"> • Libre • Propietario • Comercial • Freeware • De dominio público 	1. Identificar y respetar los derechos de uso de los contenidos y de los programas en la red.	1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el software: software privativo, software libre, pago por uso. 1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición	33 35 37	CCL CMCCT CD CSC CSIEE CCEC

		<p>.</p> <p>2.1. Distingue los elementos de conmutación : switches, routers.</p>		
		<p>2.2. Explica el funcionamiento de servidores, clientes e intercambios de mensajes en la red.</p>		
		<p>2.3. Utiliza los nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.</p> <p>2.4. Describe los servidores de nombres de dominio.</p> <p>2.5. Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet.</p> <p>3.1. Distingue virus y malware.</p>		
		<p>3.2. Distingue software malicioso.</p> <p>3.3. Identifica riesgos de seguridad y</p>		

		ataques en redes inalámbricas públicas (Man in the middle, suplantación, sniffers, etc.)		
Páginas web Blogs Wikis Redes sociales Trabajo en la nube	4. Describir las aplicaciones de la Web 2.0, sus características fundamentales, los procedimientos de registro y su uso responsable.	4.1. Describe y utiliza herramientas de publicación como los blogs.	13 14 16 17 18 19 20 22 23 24 28 31 33 34 35 36 37 4F 6F 7F 8F 10F 11F 13F 14F 15F 16F 17F 18F 19F 20F 21F 22F 23F 24F 25F 26F 27F	CCL CMCCT CD CSC CSIEE CCEC
		4.2. Describe y utiliza herramientas de colaboración como los wikis.		
		4.3. Describe y utiliza herramientas y servicios de micropublicación como Twitter, Instagram, etc.		
		4.4. Describe y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición		

		de documentos como GoogleDrive , Dropbox, etc.		
		4.5. Describe y utiliza herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc.		
		4.6. Describe y utiliza otras aplicaciones y servicios.		
		4.7. Conoce los principios de la identidad digital y mantiene su presencia en redes sociales de forma segura y responsable.		
		5.1. Explica la computación en la nube (Cloud Computing).		

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

- Redes de ordenadores. Internet
- Servicios de Internet
- Conexión a Internet
- Correo electrónico
- Comunicación en tiempo real

Programación de la adaptación curricular

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Redes de ordenadores. Internet	2. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable	2.1. Distingue los elementos de conmutación: switches, routers. 2.2. Explica el funcionamiento de servidores, clientes e intercambios de mensajes en la red. 2.3. Utiliza los nombres de dominio,	Ficha 1	CMCCT CD CCD CCEC

		<p>direcciones IP y direcciones MAC.</p> <p>4.1. Describe y utiliza herramientas de publicación como los blogs.</p> <p>4.2. Describe y utiliza herramientas de colaboración como los wikis.</p> <p>4.3. Describe y utiliza herramientas y servicios de micropublicación como Twitter, Instagram, etc.</p> <p>4.4. Describe y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox, etc.</p> <p>4.5. Describe y utiliza herramienta</p>		
--	--	---	--	--

		<p>s de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc.</p> <p>2.1. Distingue los elementos de conmutación: switches, routers.</p> <p>2.2. Explica el funcionamiento de servidores, clientes e intercambios de mensajes en la red.</p> <p>2.3. Utiliza los nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC.</p> <p>2.4. Describe los servidores de nombres de dominio.</p> <p>2.5. Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet.</p>		
Correo electrónico	4. Describir las aplicaciones de la Web 2.0, sus	4.6. Describe y utiliza otras aplicaciones	Ficha 4	CCL CMCCT CD CSC

	características fundamentales , los procedimientos de registro y su uso responsable.	y servicios.		CSIEE CCEC
Comunicación en tiempo real	5. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.	5.1. Explica la computación en la nube (Cloud Computing).	Ficha 5	CCL CMCCT CD CSC CCEC

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el software: software privativo, software libre, pago por uso. 1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición.	33 35 37	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	
2.1. Distingue los elementos de	1 2 4 5 8 10 11 12 25 26 27	Explica de manera adecuada	Explica los conceptos de manera algo	Explica los conceptos	Responde de manera	



<p>conmutación: switches, routers. 2.2. Explica el funcionamiento de servidores, clientes e intercambios de mensajes en la red. 2.3. Utiliza los nombres de dominio, direcciones IP y direcciones MAC. 2.4. Describe los servidores de nombres de dominio. 2.5. Describe los pasos que hay que dar para registrar un dominio en Internet..</p>	<p>1F 2F 3F 5F 9F 12F</p>	<p>los conceptos , aportando bastantes ejemplos válidos.</p>	<p>incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos.</p>	<p>os con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos.</p>	<p>totalmente errónea o no responde.</p>	
<p>3.1. Distingue virus y malware. 3.2. Distingue software malicioso. 3.3. Identifica riesgos de seguridad y ataques en redes inalámbricas públicas (Man in the middle, suplantación, sniffers, etc.)</p>	<p>3 6 7 9 15 19 21 29 30 32 38</p>	<p>Resuelve correctamente todas las actividades.</p>	<p>Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.</p>	<p>Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.</p>	<p>Responde de manera totalmente errónea o no responde.</p>	
<p>4.1. Describe y utiliza herramientas de publicación como los blogs. 4.2. Describe</p>	<p>13 14 16 17 18 19 20 22 23 24 28 31 33 34 35 36 37 4F 6F 7F 8F 10F 11F 13F 14F 15F 16F</p>	<p>Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas</p>	<p>Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza</p>	<p>Tiene dificultades para comprender el problema y no elige</p>	<p>Responde de manera totalmente errónea o no responde</p>	



y utiliza herramientas de colaboración como los wikis. 4.3. Describe y utiliza herramientas y servicios de micropublicación como Twitter, Instagram, etc. 4.4. Describe y utiliza herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox, etc. 4.5. Describe y utiliza herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc. 4.6. Describe y utiliza otras aplicaciones y servicios. 4.7. Conoce los principios de la identidad digital y mantiene su presencia en redes sociales de	17F 18F 19F 20F 21F 22F 23F 24F 25F 26F 27F	s para resolverlo correctamente.	estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	e.	
---	--	----------------------------------	--	--	----	--

forma segura y responsable.						
5.1. Explica la computación en la nube (Cloud Computing).	37 28F	Comprende el problema y utiliza las estrategias adecuadas para resolverlo correctamente.	Comprende el problema de manera algo incompleta, aunque válida, y utiliza estrategias, la mayoría adecuadas y algunas no, para resolverlo.	Tiene dificultades para comprender el problema y no elige adecuadamente la mayoría de estrategias para resolverlo.	Responde de manera totalmente errónea o no responde.	

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

Unidad 9: PROGRAMACIÓN

Objetivos

- Utilizar un entorno de programación por bloques para crear juegos y programas de cálculo y representación gráfica.
- Conocer el proceso de programación de una aplicación informática.
- Trabajar con escenarios y objetos.
- Utilizar variables de programación.
- Programar apps que usen las características especiales de los dispositivos móviles como pueden ser el sensor de ubicación, el correo electrónico o los mensajes SMS.
- Conocer diversas formas de publicar las aplicaciones creadas.

Programación de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación (actividades del LA)	Competencias clave
Fundamentos de programación.	1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	1.1. Describe el proceso de desarrollo de una animación o un juego y enumera las fases principales de su desarrollo.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
Programación gráfica por bloques de instrucciones.			Helicóptero	
Entorno de programación.		Toma manzanazo		
Bloques de programación.		Representación de rectas		
Programación con Scratch.		Proyecto guía		
Publicación.				
Compartición.				
Prácticas con programas de		1.3. Sitúa y mueve objetos en una dirección dada.		

ejemplo.		1.4. Inicia y detiene la ejecución de un programa.		
		1.5. Modifica, mediante la edición, la apariencia de objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.		
		1.6. Maneja, con soltura, los principales grupos de bloques del entorno.		
		1.7. Utiliza, con facilidad, los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles.		
		1.8. Emplea de manera adecuada variables y listas.		
		1.9. Usa, con soltura, la interacción entre los elementos de un programa.		
		1.10. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.		

		1.11. Identifica y considera las implicaciones del "diseño para todos" para los programas que realiza.		
MIT App Inventor. Entorno de programación con App Inventor. El proceso de programación. Publicación. Prácticas con apps de ejemplo.	2. Desarrollar y programar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques	2.1. Describe el proceso de diseño de una aplicación para móviles y las fases principales de su desarrollo. 2.2. Utiliza con precisión las diferentes herramientas del entorno de desarrollo. 2.3. Distingue los diferentes tipos de datos y sus formas de presentación y almacenamiento. 2.4. Clasifica los objetos disponibles, sus métodos y eventos. 2.5. Identifica las posibilidades de interacción con los sensores de los que	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 El rugido del león Cálculos matemáticos ¡Geolocalízate! Proyecto guía	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC

		<p>dispone un terminal móvil.</p> <p>2.6. Reconoce y evalúa las implicaciones del "diseño para todos" para los programas que realiza.</p> <p>2.7. Desarrolla aplicaciones informáticas para su ejecución en dispositivos móviles utilizando diferentes sensores y elementos de interfaz.</p>		
		<p>2.8. Describe las características y normas de publicación de diferentes plataformas para la publicación de aplicaciones móviles.</p>		

LA: Libro del alumno. AF: Actividades finales.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

Atención a la diversidad

En relación a las necesidades y diferencias individuales, se proponen, además de las actividades del libro del alumno graduadas en dos niveles de dificultad, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos.

REFUERZO

- Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

- Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

Rúbrica de estándares de aprendizaje

Estándares de aprendizaje evaluables	Instrumentos de evaluación*	Excelente 3	Satisfactorio 2	En proceso 1	No logrado 0	Puntos
<p>1.1. Describe el proceso de desarrollo de una animación o un juego y enumera las fases principales de su desarrollo.</p> <p>1.2. Emplea, con facilidad, las diferentes herramientas básicas del entorno de programación.</p> <p>1.3. Sitúa y mueve objetos en una dirección dada.</p> <p>1.4. Inicia y detiene la ejecución de un programa.</p> <p>1.5. Modifica, mediante la edición, la apariencia de objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.</p> <p>1.6. Maneja, con soltura, los</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19</p> <p>Helicóptero</p> <p>Toma manzanazo</p> <p>Representación de rectas</p> <p>Proyecto guía</p>	Resuelve correctamente todas las actividades.	Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.	Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.	Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.	



<p>principales grupos de bloques del entorno. 1.7. Utiliza, con facilidad, los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles. 1.8. Emplea de manera adecuada variables y listas. 1.9. Usa, con soltura, la interacción entre los elementos de un programa. 1.10. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques. 1.11. Identifica y considera las implicaciones del "diseño para todos" para los programas que realiza.</p>						
<p>2.1. Describe el proceso de diseño de una aplicación para móviles y las fases principales de su desarrollo. 2.2. Utiliza con precisión las diferentes herramientas del entorno de desarrollo. 2.3. Distingue</p>	<p>20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32</p> <p>El rugido del león</p> <p>Cálculos matemáticos</p> <p>¡Geolocalízate!</p> <p>Proyecto guía</p>	<p>Resuelve correctamente todas las actividades.</p>	<p>Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas.</p>	<p>Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas.</p>	<p>Resuelve de manera totalmente errónea o no resuelve.</p>	



<p>los diferentes tipos de datos y sus formas de presentación y almacenamiento.</p> <p>2.4. Clasifica los objetos disponibles, sus métodos y eventos.</p> <p>2.5. Identifica las posibilidades de interacción con los sensores de los que dispone un terminal móvil.</p> <p>2.6. Reconoce y evalúa las implicaciones del "diseño para todos" para los programas que realiza.</p> <p>2.7. Desarrolla aplicaciones informáticas para su ejecución en dispositivos móviles utilizando diferentes sensores y elementos de interfaz.</p> <p>2.8. Describe las características y normas de publicación de diferentes plataformas</p>						
--	--	--	--	--	--	--



JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Educación
I.E.S. "Los Colegiales"
Antequera



para la publicación de aplicaciones móviles.						
--	--	--	--	--	--	--

*Los números corresponden a las actividades del LA. "F" hace referencia a las actividades finales.

3. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. (TEMPORALIZACIÓN).

La temporalización que se ha previsto para todo el libro es, aproximadamente: 60 % aprendizaje de contenidos y 40 % análisis y realización de prácticas. Más concretamente se tiene prevista la siguiente secuencia:

- Unidades 1, 2 y 3: primer trimestre.
- Unidad 4, 5 y 6: segundo trimestre.
- Unidad 7, 8 y 9: tercer trimestre.

4. METODOLOGÍA.

1ª Fase: Orientación y explicitación de ideas.

Sesiones introductorias al inicio de cada unidad didáctica. Dichas sesiones consistirán fundamentalmente en explicaciones de introducción sobre los contenidos globales del tema en cuestión, y en esquemas claros y sencillos de la materia que se va a estudiar.

Sesiones de complemento a las de introducción en las que se plantearán cuestiones a los alumnos con una doble finalidad: por un lado, para ver para ver el nivel previo de conocimientos, y por otro, para motivarlos y conseguir que organicen y recuerden conocimientos de cursos anteriores, así como para conectar con su experiencia previa.

2ª Fase: Investigación, restructuración de ideas e introducción de otras nuevas.

Tareas de investigación. El alumnado, a raíz de unas tareas propuestas para su trabajo en las semanas de no asistencia al centro, investigará y profundizará sobre los conceptos introducidos en las sesiones introductorias presenciales.

Sesiones con el planteamiento de cuestiones o la realización de ejercicios. Su finalidad es corregir aquellas ideas equivocadas y conseguir la rememoración de aquellas ideas básicas olvidadas. Estas sesiones podrán ser presenciales o a distancia.

Sesiones teóricas que consistirán en la explicación de los contenidos propios del tema, en la que además los alumnos harían esquemas de cada parte del tema, plantearían sus dudas al profesor y rehacen sus esquemas basándose en los esquemas realizados por el profesor. Se desarrollarán los contenidos en profundidad partiendo de los conocimientos adquiridos en las tareas de investigación y la realización de ejercicios.

3ª Fase: Aplicación y revisión de ideas:

Sesiones de resolución de dudas una vez explicados los contenidos del tema; y sesiones de planteamiento de cuestiones por parte del profesor, para observar el grado de comprensión de los mismos.

Sesiones de resolución de problemas, de repaso de procesos complejos, etc.

Sesiones de vídeo o diapositivas (siempre que los recursos lo permitan) para reforzar los conocimientos adquiridos.

Sesiones prácticas en el taller relacionadas con los contenidos de cada unidad didáctica. Se realizarán informes individuales con los resultados, datos y conclusiones obtenidos en cada una de las prácticas realizadas. En la realización de estas prácticas se fomentarán los agrupamientos mixtos, así como el reparto de tareas no sexista, en el marco del PLAN DE IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES.

Sesiones de debate o coloquio con la participación activa de los alumnos bajo la coordinación del profesor. Se tratarán los temas transversales propuestos relacionados con la materia explicada. Durante estas sesiones el profesor planteará una serie de cuestiones sobre el tema para que los alumnos reflexionen y una posterior puesta en común. Su finalidad es múltiple: conseguir reflexión por parte del alumnado, aplicación de los contenidos, reforzar los conocimientos adquiridos por los alumnos y fomentar la búsqueda de más información.

Sesiones de evaluación. Se realizará, cuando sea necesario, un ejercicio escrito de contenidos de la unidad didáctica correspondiente.

En las tres fases mencionadas se llevará a cabo la observación continuada de los alumnos para la evolución de cada alumno.

Aunque conocemos las circunstancias y la respuesta de nuestro alumnos durante el pasado curso, reflejadas exhaustivamente en las actas correspondientes, hay alumnos de nueva incorporación, no sólo de los centros adscritos. La evaluación inicial nos permitirá detectar las deficiencias y posibles carencias, con lo que podremos adecuar el plan de actuación a las necesidades de nuestros alumnos (aprendizajes no impartidos o no superados durante el curso pasado, adecuación de los contenidos mínimos, medidas de atención a la diversidad etc.).

En cualquier caso, usaremos metodologías activas que enfatizen la contextualización de la enseñanza y la integración de contenidos.

Con la colaboración del resto de los departamentos didácticos de nuestro ámbito de conocimiento, se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

4.1. MODELO PARA LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR FLEXIBLE.

La organización curricular flexible será considerada desde 4 supuestos:

Caso 1: confinamiento de parte del grupo o del centro completo.

Caso 2: grupo completo confinado.

Caso 3: profesorado confinado no enfermo.

Caso 4: profesorado enfermo.

En el caso de un confinamiento parcial o total será imprescindible la enseñanza telemática. El uso de la *G Suite* de *Google Classroom* así como la metodología de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) serán predominantes. Es la más adecuada para cualquiera de los tres primeros escenarios posibles que se consideran.

Si el profesorado está enfermo, cabe proceder como en cualquier otro tipo de baja laboral. El profesor le hará llegar al profesor de guardia o al sustituto el material para que los alumnos puedan trabajar presencialmente en el centro.

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

5.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Los procedimientos empleados para evaluar a los alumnos son:

- Observación sistemática por parte del profesor para ver el progreso individual y colectivo de los alumnos en la materia.
- Cuaderno individual, donde se evaluarán ejercicios, problemas, esquemas y prácticas realizadas.
- Trabajos realizados obligatoria o voluntariamente por los alumnos y propuestos por el profesor.
- Prácticas y proyectos realizadas en el taller.
- Informes escritos individuales tras la realización de cada práctica en el laboratorio y memorias técnicas de proyectos.
- Controles orales y escritos.

Como vemos, son actividades en las que el alumnado debe leer, escribir y expresarse de forma oral.

En la medida de lo posible se realizarán trabajos monográficos interdisciplinares y otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos de coordinación didáctica.

Se realizará una prueba inicial a principio de curso, exámenes de contenidos para cada tema del trimestre, excepto aquellos de los que no se considere necesario que se sustituirán por ejercicios prácticos, y una recuperación global cada evaluación si se estima conveniente, a juicio del profesor.

Se considera **IMPRESINDIBLE**, condición necesaria pero no suficiente, para que la evaluación del alumno tenga como mínimo la calificación de Suficiente, la realización de **TODAS LAS ACTIVIDADES** propuestas y mostrar una actitud positiva respecto a la materia y a las normas de funcionamiento en el Aula-Taller. Esta circunstancia será notificada a los padres, vía Tutor. Si el alumno no modifica su actitud y se hiciera necesaria una tercera notificación se considerará como un **ABANDONO** de la materia, lo que le impedirá aprobar.

Una actividad sin entregar o un examen sin realizar, sin la debida y convincente justificación, suponen una calificación Insuficiente en la evaluación y en el curso, ya que se considera que impide la adquisición de los estándares

de aprendizaje correspondientes.

En caso de ausencia el día de realización de una actividad o examen, el alumno podrá realizarlo el siguiente día lectivo que acuda al Centro, siempre y cuando justifique adecuadamente su ausencia. En caso contrario, se calificará con insuficiente en la evaluación y en el curso.

Aquellos alumnos que se comporten con falta de honradez en la realización de cualquier tipo de prueba o ejercicio, que hagan uso de material no autorizado, o que copien o intenten copiar (incluido el uso de cualquier dispositivo físico, electrónico, etc. que almacene información) abandonarán inmediatamente la prueba o ejercicio a la que se le aplicará un cero.

La reincidencia en este tipo de comportamiento conllevará el suspenso en la materia con lo que el alumno deberá presentarse a la convocatoria de septiembre.

Si la prueba o ejercicio tiene consideración de **FINAL** el **SUSPENSO** en la materia es **INMEDIATO**.

La calificación será siempre una nota ponderada que se obtendrá de acuerdo a los porcentajes aplicados por Conceptos, Procedimientos y Actitudes según el siguiente porcentaje:

	Conceptos (pruebas orales y escritas):	Procedimientos (actividades, lecturas y trabajos):	Actitudes:
1ª Evaluación:	50 %	30 %	20 %
2ª Evaluación:	50 %	30 %	20 %
3ª Evaluación:	50 %	30 %	20 %

Los instrumentos de evaluación se han diseñado de forma equilibrada para que la tabla anterior refleje la adquisición de las competencias clave.

Los criterios de evaluación de cada unidad didáctica serán ponderados en porcentajes equitativos, todos con el mismo peso relativo con respecto al total. Análogamente, todas las unidades didácticas tienen la misma ponderación con respecto al total del curso.

Si se produce una situación de confinamiento se procederá de la misma forma que el curso 2019-2020: 50 % las actividades y trabajos propuestos en *Google Classroom* y 50 % de las pruebas telemáticas *on line*.

Para una calificación máxima de 10, los 2 puntos de Actitud se desglosan de la siguiente manera:

- Máximo 1 punto por comportamiento, normas de convivencia y asistencia, que se perderá por los siguientes motivos:
 - Expulsión de clase en la asignatura (-1).
 - Parte disciplinario (-1).
 - Faltas sin justificar (-0,25), cada una.
 - Faltas colectivas de asistencia a la asignatura (-1), a juicio del profesor.
 - Notas negativas de clase por mal comportamiento (-0,25) cada una.
 - Retrasos significativos (- 0,25), a juicio del profesor.

- Máximo 1 punto por trabajo diario y esfuerzo personal, desglosado como sigue:
 - Todos los trabajos entregados en plazo y con calificación de Suficiente o más (+ 0,5).
 - Todos los trabajos entregados, pero calificados de Insuficiente o entregados fuera de plazo (+ 0,25).
 - Cuaderno y notas (+) de clase por preguntas y tareas (+ 0,5), a juicio del profesor.

Cada falta de ortografía computará negativamente (-0,1) hasta un máximo de 2 puntos.

La calificación definitiva se obtendrá como sigue:

- Si la nota obtenida en un control es igual o superior a 3,5 puntos sobre 10, se hará media con la del resto de las actividades y prácticas relacionadas, si las hubiere, se le sumará la correspondiente actitud.
- Si la nota en el control es menor a 3,5 puntos sobre 10, se le sumará únicamente la correspondiente actitud.
- Para superar la asignatura en cada evaluación el mínimo exigido en la nota media de todas las actividades será los cinco puntos. No se hará media cuando una actividad, examen o ejercicio esté por debajo de 3,5 puntos.

El Consejo Escolar del Centro, en su reunión de 27 de octubre de 2007 aprobó la aportación por alumno de una cuota de 3,00 € para la compra de material fungible para la realización de proyectos. En su reunión de 13 de septiembre de 2012 el Consejo Escolar decide que dicha cuota sea ingresada por los alumnos en la cuenta correspondiente de la Asociación de Alumnos

Cristóbal Toral del Centro y autoriza al Jefe del Departamento a utilizar dicha cuota para la compra de material fungible. En su reunión de 28 de octubre de 2014 el Consejo Escolar ratifica la cuota y sus condiciones y decide que el ingreso se realice a partir del curso 2015-2016 en la cuenta del A.M.P.A. *Miravega* del Centro. Desde el curso 2017-2018 la cuota se ingresa con el concepto de *Aportación del A.M.P.A.* en la cuenta del Centro.

Si el alumno se niega a aportarla, no podrá realizar actividades prácticas ni procedimentales que impliquen el uso de material fungible (a no ser que él aporte personalmente dicho material). Por tanto, su evaluación se basará, fundamentalmente, en contenidos conceptuales y procedimientos que no impliquen el uso de dicho material, con lo que no podrá realizar proyectos ni construcciones en el taller.

Los alumnos disruptivos (o la clase al completo si procede) no podrán utilizar herramientas ni realizar prácticas en el aula-taller, a criterio del profesor, si no se comportan correctamente ni cumplen las normas básicas de convivencia. Los contenidos se impartirán con otro diseño de actividades.

Ante las *instrucciones, indicaciones u órdenes* recibidas por los profesores en muchos institutos de la comunidad autónoma sobre el procedimiento a seguir en las próximas evaluaciones de las diferentes enseñanzas, y en las que se alude a una obligada valoración separada del **NIVEL COMPETENCIAL** alcanzado por los alumnos, mediante los signos I, M, A (inicial, medio, avanzado), procede **ACLARAR** lo siguiente:

1. Como indica la legislación en vigor, los referentes de la evaluación son el *grado de adquisición de las competencias clave* y el *logro de los objetivos* de la etapa.

2. **La valoración de ambos indicadores** ha de hacerse conforme a los *criterios de evaluación* y su concreción en los *estándares de aprendizaje evaluables* que figuran en los anexos I y II del RD 1105/2014, de 26 de diciembre.

3. La **expresión**, por su parte, **de dicha valoración** (de ambos indicadores, no ha de olvidarse) se encuentra recogida en la disposición adicional sexta, apartado 2, del citado real decreto, que establece una escala de resultados de la evaluación realizada, en la *Enseñanza Secundaria*, mediante una calificación numérica, sin emplear decimales, de uno a diez, que irá acompañada de los siguientes términos: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), Sobresaliente (SB), aplicándose las siguientes correspondencias:

Insuficiente: 1, 2, 3 o 4.

Suficiente: 5.

Bien: 6.

Notable: 7 u 8.

Sobresaliente: 9 o 10.

Y para el *Bachillerato* los resultados de la evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de 0 a 10 sin decimales, considerándose negativas las calificaciones inferiores a cinco.

4. Queda claro, pues, que las escalas fijadas (como norma básica en la legislación estatal) para reflejar los resultados de la evaluación, recogidas en el mencionado RD 1105/2014, constituyen la **expresión conjunta tanto del grado de adquisición de las competencias como del logro de los objetivos de la etapa**; en concordancia, además, con el contenido del artículo 7.3 de la Orden ECD 65/2015, de 21 de enero, que literalmente dice: «*La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador*».

5. La Sección Cuarta de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, mediante sentencia de 3 de marzo de 2021, recaída en el recurso de *casación* presentado por los actuales responsables de la Consejería de Educación, ha rechazado las pretensiones de la Consejería, confirmando la sentencia de instancia (TSJA) de febrero de 2019, destacando en sus fundamentos de derecho que la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía carece de competencias para la introducción de indicadores específicos de grado de adquisición de las competencias clave (que en todo caso sería asunto de competencia estatal), rechazando pues de un modo definitivo los indicadores I, M, A introducidos de forma espuria por las Órdenes de 14 de julio de 2016, de los currículos de la ESO y el Bachillerato respectivamente, para expresar separadamente el grado competencial alcanzado; órdenes anuladas, en primera instancia por el TSJA, de un modo completo la primera y parcialmente la segunda.

6. En consecuencia, toda instrucción, indicación u orden para que los profesores lleven a cabo, a la hora de evaluar, una *valoración separada del grado de adquisición de las competencias clave*, ajena a la escala fijada por la legislación estatal para expresar los resultados de la evaluación de las diferentes enseñanzas (v. apartado 3), sería manifiestamente contraria al mandado de los Tribunales, a los que todos debemos completo sometimiento.

5.2. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN.

La recuperación de los contenidos calificados con insuficiente, se realizará de la siguiente manera:

- Entregando aquellas actividades no realizadas en el tiempo estipulado.
- Completándolas y corrigiendo los errores que se hayan indicado en las mismas.
- Realizando y aprobando controles orales y escritos. Uno como mínimo en cada evaluación y uno global final antes de la entrega de los informes de recuperación correspondientes si se estima conveniente, a juicio del profesor.
- Cumplimentando adecuadamente el cuaderno.

Se podrá realizar a final de curso una prueba global de recuperación previa a la entrega de los informes en el caso de creerse necesario.

Si una vez realizadas las recuperaciones parciales de cada evaluación, todavía existen evaluaciones suspensas, se podrá asistir a una prueba final en junio o extraordinaria en septiembre, según el calendario de exámenes que disponga la Jefatura de Estudios. En estas pruebas se prestará especial atención a los mínimos que se exigen para aprobar.

Si el alumno suspende 2 evaluaciones se examinará de un contenido único que recoja conocimientos de todo el curso y si suspende una evaluación a lo largo del curso sólo se examinará de la evaluación pendiente en la prueba de junio.

En septiembre se examinará de los contenidos de todo el curso, en una prueba extraordinaria en la que:

- Por un lado, los alumnos con calificación de insuficiente entregarán todos aquellos trabajos, libretas, etc, encargados por el profesor durante el curso, y que aquellos no entregaron en su momento. Esta cuestión es condición *sine qua non* un alumno no puede recuperar la asignatura.
- En segundo término, los citados alumnos, habrán de realizar una prueba escrita de los contenidos de la asignatura tratados durante el curso. La no realización o no superación de dicha prueba supone que el alumno no recupere la asignatura.

5.3. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE ASIGNATURA PENDIENTE.

A los alumnos que tengan la asignatura pendiente del curso anterior y la cursen durante este año, les hará un seguimiento en la clase de Tecnología del curso actual el profesor correspondiente. La recuperación de la misma se realizará mediante la presentación de trabajos relacionados con los contenidos del pasado curso, realizados de forma adecuada y según la estructura propuesta por el profesor, o bien superación de examen global o exámenes trimestrales sobre los contenidos de la materia.

No obstante, si los contenidos de la asignatura pendiente se encuentran en su totalidad presentes en la asignatura en curso se podrán considerar aprobados, a juicio del profesor, si se superan durante el presente curso al tenerse en cuenta el criterio de continuidad.

. Se considera **IMPRESINDIBLE** para una evaluación positiva, que los contenidos procedimentales y actitudinales en el presente curso sean calificados con un mínimo de **BIEN**.

No se podrá superar la asignatura del curso actual si no se supera previamente la del curso pendiente correspondiente.

A los alumnos que tengan la asignatura pendiente del curso anterior y no la cursen durante este año, el Departamento les planteará una serie de actividades y proyectos a realizar con contenidos del pasado curso, o bien superación de examen global o exámenes trimestrales sobre los contenidos de la materia. a presentar en las fechas indicadas en el correspondiente tablón de anuncios. El alumnado se pondrá en contacto con su profesor para que se le realice el seguimiento adecuado de su recuperación.

Los alumnos que no aprueben la asignatura de Tecnologías que cursan este año, aquellos que no entreguen todos los trabajos antes de la fecha límite publicada (la no entrega de uno de los trabajos en la fecha indicada implicará el suspenso en la asignatura) o la realización de los mismos no sea la adecuada, podrán recuperar la asignatura pendiente si superan la **prueba extraordinaria** de Tecnología de **septiembre** para alumnos pendientes, consistente en un examen escrito y global sobre los contenidos de la asignatura en cuestión.

6.RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

El Libro del alumno (editorial *Oxford*, proyecto *GENiOX*) se estructura en **nueve unidades**, y presenta la siguiente estructura:

Presentación. Doble página visual y motivadora, que presenta las áreas conceptuales y los contenidos que se van a desarrollar a lo largo del trimestre.

Desarrollo. En las siguientes páginas se desarrollan los contenidos de las diferentes áreas conceptuales, apoyadas en un gran número de ejemplos resueltos, actividades guiadas y actividades propuestas. Las necesidades propias del área de Tecnología han llevado a la inclusión de un gran número de tablas de consulta y procesos descritos con imágenes en este apartado.

Algo de historia. Se tratarán eventos y logros históricos de la tecnología relacionados con el tema de que se trate, incluyendo algunas actividades de desarrollo.

Técnicas de trabajo. En esta sección se desarrollan contenidos puramente procedimentales, consistentes en técnicas de trabajo relacionadas con el tema de que se trate.

Ideas claras. Es una página que se incluye al final de cada unidad a modo de esquema-resumen de los contenidos tratados.

Actividades. Cada unidad contiene una página de actividades finales.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Ver programación específica propia.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

- 1) Actividades de apoyo. Sesiones teóricas de recuperación, atención individual para rehacer esquemas o para la elaboración de técnicas de estudio, ejercicios de recuperación de contenidos mínimos, refuerzo con lecturas básicas sobre conceptos no bien aprendidos o no entendidos, estimulación de la participación individual para activar el interés por la asignatura.
- 2) Actividades de ampliación de conocimientos: trabajos, manejo de bibliografía complementaria, lecturas de textos adicionales, prácticas de ampliación, etc.
- 3) Adaptaciones en la evaluación: guiones orientativos sobre cuestiones en las que el alumno debe profundizar, evaluaciones cortas y frecuentes reduciendo el número de apartados, realización de exámenes orales (si procede y si el alumno responde mejor a las preguntas que por escrito), supervisión de la realización del examen (controlando el tiempo y comprobando que el alumno no se deja apartados), reducción del número de preguntas (con lo que tendrá más tiempo) y probar a realizar una pregunta por hoja, preguntas cortas o tipo test (si procede), revisión de exámenes (para saber en qué ha fallado el alumno y cómo lo puede corregir), etc.
- 4) Adaptaciones curriculares. Se realizarán las adaptaciones que se consideren oportunas, ya sean significativas o no significativas, en colaboración con el departamento de orientación.

El principio de atención a la diversidad en el aula debe entenderse como un modelo de enseñanza adaptativa. Debe de atender a cada uno de los alumnos de manera individual.

Dentro de la atención a la diversidad se incluyen los alumnos repetidores de curso. Los alumnos repetidores con la materia aprobada durante el curso pasado realizarán actividades de ampliación de conocimientos para impedir que pierdan motivación ante contenidos que

ya han superado. Los alumnos repetidores con la materia suspensa durante el curso pasado recibirán la atención individualizada correspondiente en función de sus necesidades educativas. Obviamente, la atención será flexible y se irá adaptando a la evolución de los alumnos durante el curso.

9. PROCEDIMIENTOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Las normas acordadas para llevar un seguimiento y abordar una posible revisión de las programaciones serían las siguientes:

1. Al final de cada trimestre los miembros del Departamento se reunirán para evaluar los desajustes, inconvenientes o mejoras posibles, y determinar así, si la programación responde a las necesidades reales para impartir la asignatura.

2.- Una vez acabado el curso y con las decisiones tomadas después de las tres evaluaciones, los miembros del Departamento acordarán la revisión o modificación de la programación en cuestión.

3.- Tomando como referencia los puntos anteriores, además, hemos de tener en cuenta que la programación ha de revisarse e incluso reelaborarse cada curso, en circunstancias tales como: cambio de libro de texto (editorial o edición), profesor que imparta la asignatura, etc.

Los procedimientos e indicadores de evaluación de la programación didáctica, así como de los procesos de enseñanza y de la práctica docente se ajustan a los establecidos en los artículos 22.1 y 22.2 de la Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se regula su implantación, así como la evaluación continua y determinados aspectos organizativos de las etapas (BOE nº 163, de 09-07-2015).