ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Programación Didáctica

1º de ESO - Tecnología y Digitalización I

Tecnología y Digitalización - 1º de ESO

I.E.S. Hermanos D'Elhuyar (26001559) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 09-09-2026

Finalización aproximada: 22-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Alberto Yanguas Peña
- Pablo Rubio Arribas
- Rebeca Fernández Sobrón
- Julio Fernández Ceniceros
- Héctor Manuel Amado Begines
- José Antonio Bailo Romeo

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad

Para garantizar la atención a las diferencias individuales del alumnado, se seguirá lo dispuesto en el Decreto 43/2025 de 29 de octubre por el que se regula la inclusión educativa en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Para dar respuesta a la diversidad de ritmos de desarrollo y aprendizaje del alumnado se arbitrarán las medidas ordinarias más adecuadas para cada grupo clase, pudiendo utilizarse cualquiera de las indicadas en la siguiente tabla (en función de las necesidades del alumno en concreto), siendo preferentes las marcadas en negrita.

La Rioja
larioja.org

Consejería de Educación, Cultura, Deporte y Juventud
Dirección General de Gestión Educativa
I.E.S. Hermanos D'Elhuyar

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

GENERALES
Ubicación en primeras filas, alejado de distractores
Ubicación con compañero/a con buena competencia lectora (en dislexia) o capacidad atencional y organizativa

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Complementar explicaciones orales con apoyos visuales (imágenes, vídeos, gráficos, ppt…)	
Comenzar la clase adelantando el orden del día de la sesión	
Guión o esquema con los aspectos importantes de cada tema	
Comprobar que ha entendido la tarea a realizar	
Dar más tiempo o reducir número de tareas (buscando más calidad que cantidad)	
Habilitar un espacio para colocar horario, tareas, exámenes, entregas de trabajos…	
Uso de la agenda como control y comunicación con la familia	
Adaptación del formato del examen	Letra con formato muy claro y grande
	Destacar palabras clave en los enunciados
	Presentar una demanda por pregunta
	Diferentes formatos de prueba (preguntas cortas, de elección de respuesta, de verdadero-falso, completar frases…)
	Dejar suficiente espacio entre las preguntas para la respuesta

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

	Reducir el número de preguntas
	Combinar exámenes orales y escritos
	Más tiempo en exámenes (exámenes más cortos)
	Ayudar a controlar el tiempo
Trastorno de aprendizaje (dislexia)	
Adaptar penalización de faltas de ortografía	
Leer en voz alta el examen	
Evitar actividades que exijan escuchar y escribir simultáneamente	
Planificar con él/ella las lecturas en voz alta	
Evitar que copie el enunciado de las preguntas	
Permitir uso de tecnologías de apoyo (programas de conversor de texto en audio, correctores ortográficos, tablet, etc.)	

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Trastorno de aprendizaje (discalculia)	
Permitir uso de calculadora (cuando no se esté evaluando cálculo) o fórmulas matemáticas	
Usar apoyos visuales u objetos manipulables para la explicación de conceptos	
Limitar el número de problemas/ejercicios incluidos por página	
Proporcionar suficiente espacio para resolver cada problema/ejercicio	
Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)	
Fraccionar el examen en varias sesiones	
Establecer contacto visual con frecuencia y antes de cualquier instrucción	
Permitir pequeños desplazamientos a intervalos periódicos	
Formular las instrucciones de una en una, y supervisar el seguimiento de la instrucción	

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Trastorno del Espectro Autista	
Evitar o explicar las ironías o dobles sentidos	
Anticipar los cambios en las rutinas habituales	
Cuidar la formación de grupos de trabajo y evitar que el alumno/a se quede solo	
Altas Capacidades (AACC)	
Evitar tareas repetitivas	
Proporcionar actividades alternativas de investigación o profundización de su interés	

A aquellos alumnos o alumnas para los que estas medidas ordinarias resulten insuficientes y, se arbitrarán, de forma individualiza, las Medidas de Atención Personalizada (MAP) más idóneas en cada caso. Se entiende por MAP, aquellas medidas organizativas, metodológicas o curriculares adoptadas para que cada alumno o alumna, teniendo en cuenta sus habilidades, necesidades y características, pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades (art. 19).

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (NEAE) derivadas de: dislexia, TDAH, disgrafía y disortografía, discalculia, TEA, trastorno del lenguaje, altas capacidades (u otras para las que así se indique desde el D. Orientación) se realizarán:

Ajustes De Accesibilidad al Currículum (AAC) que consisten en adaptar el acceso al currículum para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que precise el uso de medidas o materiales técnicos específicos… la adopción de esta medida deberá facilitar la participación del alumnado en las situaciones de aprendizaje previstas, así como el desarrollo y consecución de las competencias específicas para su curso (art. 19, 2. a).

Este tipo de medidas se iniciarán en cuanto se conozca la existencia de necesidades específicas de apoyo educativo. Las AAC de cada alumno o alumna con NEAE escolarizado en los grupos en los que se imparte la materia, quedarán registradas en las tablas facilitadas por el D. Orientación. Este registro será revisado siempre que se considere necesario. Como mínimo, se revisará trimestralmente, coincidiendo con las evaluaciones, con el fin de reajustar la respuesta educativa si fuera necesario.

Cada evaluación se hará constar en Observaciones del boletín trimestral que el alumno o la alumna precisan de MAP: AAC en la materia.

Ajuste Competencial (AC), medida consistente en la adaptación de los saberes básicos y/o los criterios de evaluación de uno o varios cursos inferiores o superiores dentro de una misma situación de aprendizaje. Esta medida se adoptará con el fin de alcanzar el

máximo grado de adquisición de las competencias clave. (art. 19, 2. b).

Cada evaluación se hará constar en Observaciones del boletín trimestral que el alumno o la alumna cursa la materia con AC y el nivel curricular de referencia: MAP: AC, nivel 1º ESO

Esta medida se suele implementar en el aula de apoyo con el pt durante algunos periodos lectivos.

Atención al alumnado deportista de alto nivel o alto rendimiento: De conformidad con el artículo 35 del Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de La Rioja, y con la normativa autonómica aplicable, se facilitarán las medidas necesarias para que el alumnado que tenga reconocida y acredite documentalmente la condición de deportista de alto nivel o alto rendimiento pueda compatibilizar sus obligaciones deportivas con el desarrollo de sus estudios. En particular, cuando la participación debidamente acreditada en competiciones deportivas oficiales coincida con la realización de una prueba de evaluación, se procurará adaptar la fecha de dicha prueba y, siempre que la organización docente y el calendario de las sesiones de evaluación lo

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

permitan, se realizará aproximadamente una semana después de la incorporación del alumno o alumna al centro. Esta medida se organizará de forma que se garantice una evaluación objetiva y el adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje.

Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores

En el curso de Tecnología y Digitalización de 1ºESO no se contempla la posibilidad de que los alumnos tengan asignaturas pendientes de cursos anteriores, por tratarse del primer curso de la etapa.

Libros o materiales van a ser utilizados para el desarrollo de la materia

Nombre	ISBN
Tecnología y Digitalización. Proyecto STAR. Editorial Donostiarra	978-84-7063-657-8

Actividades extraescolares/complementarias que se van a llevar a cabo

Nombre	Inicio	Fin
Salida recogida plásticos	21/12/2026	21/12/2026
Se saldrá por una zona acotada de Logroño a recoger plásticos para concienciar al alumnado del problema de los resíduos plásticos y la importancia de preservar el medioambiente.		
curso de programación a 7ª hora	18/01/2027	22/06/2027
Se procurará como el año pasado realizar un curso de programación para el alumnado interasado con la colaboración de la Universidad		

Observaciones generales de la programación

Procedimiento de evaluación y recuperación

El sistema de recuperación consistirá en la finalización de cualquier actividad no concluida satisfactoriamente, y/o realización de pruebas escritas y exámenes que no hayan obtenido una calificación positiva.

Redondeo en las evaluaciones:

En Secundaria, se debe determinar la calificación del alumno numéricamente, sin decimales, para posteriormente aplicar la tabla de equivalencia de notas. Cuando la nota media en cualquiera de las evaluaciones sea inferior a 5, NUNCA se podrá aprobar al alumno. Cuando las medias en cualquiera de las tres evaluaciones trimestrales, sean superiores a 5, se calificará al alumno con el número entero siguiente, siempre que el decimal sea 5 o más.

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Recuperaciones Evaluación final (junio):

- Alumno/a tiene una evaluación suspendida con un 4 y le da la media con el resto de evaluaciones (media aritmética sin aplicar redondeos), aprueba la asignatura con la calificación que le corresponda.

- Alumno/a tiene una evaluación suspendida con un 4 y no le da la media con el resto de evaluaciones (media aritmética sin aplicar redondeos), o tiene una evaluación suspendida con menos de un 4: Debe realizar un examen y/o trabajo asignado por el profesor para superar la materia.

- Un alumno/a tiene varias evaluaciones suspendidas: Deberá realizar un examen y/o trabajo basado en los contenidos mínimos de toda la materia. La nota máxima será de 5.

COPIAR EN PRUEBAS

- Los alumnos que entreguen prácticas, trabajos, proyectos y exámenes copiados de otros compañeros, obtendrán una calificación de cero en ellos, al igual que los que han facilitado la copia.

La nota numérica saldrá de la media ponderada (en función de los porcentajes asignados en el programa Gauss) de cada una de las competencias específicas.

Para un mejor entendimiento, a nivel ilustrativo (pueden variar a lo largo del curso en función de las necesidades del grupo), en la evaluación final el peso de los distintos procedimientos de evaluación quedaría como se muestra en el siguiente apartado.

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Unidades de programación

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de compentecias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	**9,18%**
Procesos de diálogo/Debates:	**7,14%**
Presentación de un producto:	**23,63%**
Revisión del cuaderno o producto:	**7,30%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**32,79%**
Trabajo monográfico o de investigación:	**19,95%**

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Tecnología y Digitalización de 1º de ESO). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así com el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
11-09-2026	1.- Ev. 1 El proceso de resolución de problemas tecnológicos (C1, C2)	13
21-10-2026	2.- Ev. 1 Técnicas de expresión y comunicación gráfica (C2, C4)	14
10-12-2026	3.- Ev. 2 Introducción al pensamiento computacional (C5)	10
27-01-2027	4.- Ev. 2 Los materiales tecnológicos y su impacto ambiental (C3, C7)	14
15-03-2027	5.- Ev. 2 Digitalización del entorno personal de aprendizaje (C6)	9
19-04-2027	6.- Ev. 3 Estructuras (C2, C7)	10
24-05-2027	7.- Ev. 3 Sistemas mecánicos básicos (C3)	8

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

1.- Ev. 1 El proceso de resolución de problemas tecnológicos (C1, C2) (13 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Microproyecto

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta primera situación de aprendizaje se introducirá al alumnado en el método de proyectos mediante la elaboración de un microproyecto en el que verá reflejadas las distintas fases: definición del problema, investigación, búsqueda de posibles soluciones, elección de la solución adecuada, diseño, planificación, comprobación, evaluación y presentación del producto. Con este planteamiento se pretende que el alumnado interiorice esta metodología de resolución de problemas que le será de utilidad no solo en la materia Tecnología y Digitalización, sino en cualquier proceso de búsqueda y planteamiento de soluciones, tanto en su vida académica como en su futuro profesional.

Los saberes básicos que aborda esta situación de aprendizaje son:

- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas tecnológicos en diferentes contextos y sus fases.

- Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.

- El análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción del conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

- Habilidades básicas de comunicación interpersonal: Vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual "etiqueta digital".

- Repercusión del desarrollo industrial de la era moderna en el medio ambiente y sus repercusiones en la vida humana.

Se pondrá énfasis en una metodología activa, cooperativa y participativa en la que el alumnado, con la guía del docente, deberá organizarse y planificarse para conseguir el producto solicitado en la situación de aprendizaje y dentro del tiempo estipulado para ello. Se incluirán, también, explicaciones del docente para la correcta asimilación de los saberes básicos anteriormente mencionados. La observación sistemática del alumnado durante estos primeros días de clase será clave para conocerlos mejor y ver qué rol ocupa cada uno dentro del grupo.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Se solicitará al alumnado la realización de un microproyecto para diseñar y construir un utensilio sencillo que le pueda ser de utilidad en su vida cotidiana (p.ej. sacapuntas con depósito para no levantarse a la papelera del aula, protector de lluvia para la mochila, llavero personalizado...). El alumno deberá construir el utensilio haciendo uso de materiales reutilizados, reciclados o sostenibles. Además, deberá realizar una memoria en la que se recojan las distintas fases del método de proyectos.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.

2.- Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma ordenada y cooperativa, para diseñar, planificar y desarrollar

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Microproyecto

Diseño, planificación y construcción del objeto seleccionado. Se adjuntará una memoria detallada en la que se incluirán todas las fases del método de proyectos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Trabajo monográfico o de investigación	Memoria y construcción	1.1.- Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. (**1**) 1.2.- Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. (**1**) 1.3.- Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. (**1**) 2.1.- Idear y diseñar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (**1**) 2.2.- Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. (**1**)
Observación sistemática	Trabajo en el aula	1.1.- Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. (**1**) 1.2.- Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. (**1**) 1.3.- Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. (**1**) 2.1.- Idear y diseñar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (**1**) 2.2.- Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

2.- Ev. 1 Técnicas de expresión y comunicación gráfica (C2, C4) (14 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

¡Diseñamos en 3D!

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La visión espacial es un concepto abstracto que el alumnado debe ir construyendo y trabajando paso a paso. En esta situación de aprendizaje se busca familiarizar al alumnado con el diseño en 3D, proporcionándole las herramientas y habilidades necesarias para diseñar y crear piezas con volumen. Por otro lado, se presentan al alumno los soportes e instrumentos para llevar a cabo las representaciones gráficas, y se introduce el concepto de normalización como medio facilitador para conseguir un lenguaje gráfico universal. Finalmente, partiendo de representaciones tridimensionales de piezas y figuras sencillas, el alumno será capaz de obtener las vistas principales de las mismas: alzado, planta y perfil.

Los saberes básicos comprendidos en esta situación de aprendizaje se detallan a continuación:

- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas tecnológicos en diferentes contextos y sus fases.

- El análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción del conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

- Técnicas de representación gráfica, sistemas diédrico e isométrico.

- Aplicaciones CAD en 2 dimensiones y 3 dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.

En este caso, se combinan metodologías tradicionales de resolución de problemas mediante ejercicios guiados por el docente, con el uso de herramientas informáticas que permitirán al alumnado realizar diseños tridimensionales con el ordenador.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Esta situación de aprendizaje tendrá como hilo conductor el diseño de una pieza o figura 3D que tendrá una utilidad para el alumno. Siguiendo las fases del método de proyectos, el alumnado deberá buscar la solución a un problema, así como diseñar en 3D la figura objeto del proyecto. Algunos de los proyectos más originales podrán ser fabricados en la impresora 3D del centro.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma ordenada y cooperativa, para diseñar, planificar y desarrollar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

4.- Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Diseña tu propia pieza en 3D

Siguiendo el método de proyectos, el alumnado diseñará una pieza sencilla en 3D que le aporte utilidad en su

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

vida diaria. Además, deberá obtener las vistas ortogonales de dicha pieza.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Presentación de la pieza diseñada	2.1.- Idear y diseñar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (**1**) 2.2.- Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. (**1**) 4.1.- Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. (**1**) 4.2.- Utilizar software de diseño en 2 D y en 3D, representando objetos o sistemas mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador aplicando criterios de normalización y escalas. (**1**)

Examen de la unidad de programación

Se realizará una prueba escrita para comprobar los conocimientos adquiridos por el alumnado en relación con la unidad de expresión gráfica.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	4.1.- Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. (**3**) 4.2.- Utilizar software de diseño en 2 D y en 3D, representando objetos o sistemas mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador aplicando criterios de normalización y escalas. (**3**)

Ejercicios de expresión gráfica

Se realizarán ejercicios en el aula relacionados con sistemas e instrumentos de representación, medida de longitudes y representación de las vistas principales de un objeto.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Revisión de ejercicios	4.1.- Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. (**1**) 4.2.- Utilizar software de diseño en 2 D y en 3D, representando objetos o sistemas mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador aplicando criterios de normalización y escalas. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

3.- Ev. 2 Introducción al pensamiento computacional (C5) (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

¡Somos programadores!

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

El objetivo de esta situación de aprendizaje es resolver problemas de la vida diaria estableciendo algoritmos y codificándolos a través de lenguajes de programación sencillos. La programación forma parte de nuestra vida cotidiana, ya que muchos objetos de nuestro entorno más cercano funcionan con un programa interno o, dicho de otra manera, están programados. Por tanto, en esta situación de aprendizaje se busca introducir al alumnado en el paradigma del pensamiento computacional a través de tareas sencillas que le permitan estructurar y organizar ideas e instrucciones como si se tratase de un programador.

Los saberes básicos que se acometen en esta situación de aprendizaje son:

- Algorítmica y diagramas de flujo.

- Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

- Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.

La metodología será activa y participativa, principalmente haciendo uso de las TICs para la realización de las actividades. Se fomentará, en la medida de lo posible, el autoaprendizaje del alumno, relegando la labor del docente a la de un guía en el proceso de adquisición de competencias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

El producto final de esta situación de aprendizaje consistirá en la realización de un programa por parte del alumnado mediante un software tipo Scratch o similar. El programa a realizar puede estar relacionado con alguna de las unidades didácticas previamente vistas.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

5.- Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Realización de un programa informático

Realizar un programa informático con herramienta tipo Scratch o similar.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Presentación del programa	5.1.- Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. (**1**) 5.2.- Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades. (**1**) 5.3.- Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

4.- Ev. 2 Los materiales tecnológicos y su impacto ambiental (C3, C7) (14 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Materiales tecnológicos

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje se abordará el tema de materiales de uso técnico, presentando al alumnado la diversidad de materiales que se encuentran a su alcance a través de objetos que puede indentificar en su entorno diario. Se abordarán las diferentes propiedades que caracterizan a los materiales (sensoriales, mecánicas, físicas) y el uso apropiado de los mismos en función de tales propiedades. En particular, se tratará el tema de la madera, clasificación, tipos, transformados y derivados. Por último, se abordará el tema de los metales, haciendo hincapié en su clasificación y propiedades que caracterizan a cada uno de ellos.

La presente situación de aprendizaje se enfoca en los siguientes saberes básicos:

- El análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción del conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

- Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

- Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.

- Repercusión del desarrollo industrial de la era moderna en el medio ambiente y sus repercusiones en la vida humana.

Se fomentará el uso de metodologías activas y cooperativas, combinando explicaciones de aula para la transmisión de los saberes básicos con actividades en el aula de informática; implementando para ello estrategias metodológicas y didácticas específicas de trabajo con las tecnologías de la información y la comunicación, impulsando así el desarrollo del entorno digital de aprendizaje.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

El producto final de esta situación de aprendizaje será la creación de un programa o aplicación que proporcione información sobre distintos tipos de materiales (clasificación, propiedades, usos y posibilidad de reciclaje...). De esta forma, el alumnado deberá investigar y buscar información sobre materiales tecnológicos al mismo tiempo que pone en práctica las habilidades adquiridas sobre pensamiento computacional, desarrolladas en la unidad anterior.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

3.- Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

7.- Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Software para Materiales

Diseñar un programa para la identificación de distintos materiales tecnológicos y su reciclaje.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Ejecución del programa de reconocimiento de materiales	3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud. (**1**) 7.1.- Reconocer y valorar la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (**1**) 7.2.- Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. (**1**)

Actividades y tests sobre materiales

Ejercicios, actividades y preguntas tipo test relacionados con materiales tecnológicos: clasificación, propiedades, usos, reciclado.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Ejercicios y actividades sobre materiales	3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud. (**1**) 7.1.- Reconocer y valorar la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (**1**) 7.2.- Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. (**1**)

Examen sobre materiales

Prueba escrita para la valoración de los conocimientos adquiridos sobre la unidad de materiales.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen materiales	3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud. (**3**) 7.1.- Reconocer y valorar la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (**3**) 7.2.- Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. (**3**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

5.- Ev. 2 Digitalización del entorno personal de aprendizaje (C6) (9 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Aprendemos a elaborar un informe

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje se introducirá al alumnado en el uso de herramientas y aplicaciones informáticas que les ayuden a digitalizar su entorno personal de aprendizaje. El objetivo es que adquieran habilidades en el manejo de estas herramientas que les permitan elaborar informes, memorias y trabajos monográficos con aspecto profesional y calidad estética. De forma paralela, se concienciará al alumnado para que haga un uso responsable y seguro de la tecnología digital, mostrándole algunos de los peligros y amenazas que alberga la Red y cómo protegernos de ellos para conseguir el llamado bienestar digital.

Los saberes básicos involucrados en esta situación de aprendizaje son:

- Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.

- Herramientas de edición y creación de contenidos.

- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

- Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

El alumnado será guiado a través de una metodología activa y participativa con la que vaya adquiriendo los conocimientos y destrezas en el manejo de las herramientas informáticas a través de la práctica. Todo ello con un objetivo final que, en este caso, es la elaboración de un informe con aspecto profesional.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Elaboración de un informe o trabajo monográfico en el que se haga uso de un procesador de texto y una hoja de cálculo. El trabajo deberá contener imágenes, tablas y gráficos.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

6.- Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Elaboración de informe

Realización de un informe, memoria o trabajo monográfico que incluya imágenes, tablas y gráficos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Trabajo monográfico o de investigación	Evaluación del informe	6.1.- Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. (**1**) 6.2.- Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor. (**1**) 6.3.- Emplear técnicas de almacenamiento, organización y recuperación de información de manera segura y estructurada. (**1**)

Ciberseguridad

Lectura comprensiva y/o vídeo en el que se tratará el tema de la seguridad en la Red. Se realizará una puesta en común a modo de debate y/o reflexión.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Procesos de diálogo/Debates	Debate	6.1.- Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. (**1**) 6.2.- Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor. (**1**) 6.3.- Emplear técnicas de almacenamiento, organización y recuperación de información de manera segura y estructurada. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

6.- Ev. 3 Estructuras (C2, C7) (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Analizamos estructuras de nuestro entorno

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado conozca y comprenda los principios básicos de las estructuras para aplicarlos en la construcción de soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades. Se busca que el alumno sea capaz de indentificar estructuras naturales y artificiales en su entorno más cercano, conocer los tipos de estucturas y elementos estructurales más representativos en edificaciones, así como comprender los conceptos de fuerzas, cargas y esfuerzos. Por último, se introducirán las definiciones de estabilidad y rigidez, y se guiará al alumnado para que identifique los tipos de esfuerzos a los que están sometidos estructuras sencillas.

Los saberes básicos tratados en esta situación de aprendizaje son los siguientes:

- El análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción del conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

- Estructuras, sus elementos y esfuerzos a los que son sometidos.

- Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

- Repercusión del desarrollo industrial de la era moderna en el medio ambiente y sus repercusiones en la vida humana.

Durante el desarrollo de esta situación de aprendizaje se alternarán explicaciones en aula para la impartición de los saberes básicos con labores de investigación por parte del alumnado para profundizar en temas relacionados con identificación de elementos estructurales y esfuerzos en edificios singulares de su ciudad.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Se propondrá al alumnado que a través de una serie de medios, tanto físicos como digitales, comprenda la importancia de las estructuras que nos rodean así como la identificación de fuerzas, cargas y equilibrio en las mismas. Para ello, el producto solicitado en esta situación de aprendizaje consistirá en la presentación de un documento en el que se analicen varias estructuras representativas de nuestro entorno cercano (puentes, catedrales, edificios singulares de nuestra ciudad, etc.).

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma ordenada y cooperativa, para diseñar, planificar y desarrollar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

7.- Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Las estructuras que nos rodean

Se realizará un trabajo en el que deberán analizarse estructuras representativas de nuestro entorno más cercano. Se propondrá que analicen imágenes, tomadas por el propio alumno, de puentes, edificios singulares, iglesias y catedrales, torres de electricidad, etc. de su ciudad. El alumno deberá indicar de qué tipo

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

de estructura se trata e identificará los componentes estructurales más representativos que componen la edificación así como las cargas y esfuerzos principales a los que está sometida.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Trabajo monográfico o de investigación	Presentación del documento	2.1.- Idear y diseñar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (**1**) 2.2.- Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. (**1**) 7.1.- Reconocer y valorar la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (**1**) 7.2.- Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. (**1**)

Identificación de esfuerzos

Se realizará una prueba escrita en las que se evaluará la capacidad del alumnado para identificar distintos tipos de estructuras así como los esfuerzos principales a los que están sometidos ciertos elementos estructurales sencillos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen estructuras	2.1.- Idear y diseñar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (**3**) 2.2.- Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. (**3**) 7.1.- Reconocer y valorar la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (**3**) 7.2.- Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. (**3**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

7.- Ev. 3 Sistemas mecánicos básicos (C3) (8 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Analizando mecanismos

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje se transmitirá al alumnado la necesidad de utilizar el movimiento como herramienta facilitadora del trabajo, así como aprender a modificarlo de acuerdo con las necesidades de cada situación. Se introducirán los conceptos de máquinas y mecanismos y se presentarán distintos tipos de mecanismos, tanto de transmisión como de transformación del movimiento. Se analizarán mecanismos tales como palancas, poleas, ruedas de fricción, engranajes, tornillo sin fin, biela-manivela y leva, entre otros. Finalmente, se mostrarán al alumnado objetos de uso cotidiano en los que pueden indentificar diversos mecanismos.

En cuanto a saberes básicos, esta situación de aprendizaje se centrará en los siguientes:

- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas tecnológicos en diferentes contextos y sus fases.

- El análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción del conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

- Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.

Se fomentará el uso de metodologías activas y participativas donde el alumnado aprenda experimentando por él mismo. Para ello, se hará uso de herramientas informáticas y simuladores de mecanismos en los que.podrá visualizar los efectos que se obtienen al realizar cambios sobre distintos parámetros, tanto físicos como geométricos. Se realizarán también prácticas y ejercicios en el aula ordinaria en los que se transmitirán saberes básicos relacionados con sistemas mecánicos, tales como la relación de transmisión o el cálculo de fuerzas y velocidades.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

En esta situación de aprendizaje se solicitará al alumnado que experimente con herramientas virtuales de simulación de mecanismos y realice un informe en el que se recoja el trabajo realizado y las conclusiones obtenidas.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

3.- Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Diseña y experimenta con mecanismos

Experimentación con diferentes tipos de mecanismos haciendo uso de aplicaciones informáticas para simulación.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	evaluación del informe final	3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud. (**1**)

Cálculo de mecanismos

Realización de una serie de ejercicios prácticos sobre diseño y cálculo de sistemas mecánicos básicos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Ejercicios de aula	3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud. (**1**)

Examen mecanismos

Prueba escrita en la que se valorarán los conocimientos adquiridos en cuanto a identificación, diseño y cálculo de mecanismos sencillos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen de mecanismos	3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud. (**3**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Anexo I - Cálculo de calificaciones

Listado de competencias específicas

La superación de Tecnología y Digitalización implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Tecnología y Digitalización.

Competencias específicas	Peso
Tecnología y Digitalización	
1.- Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	1
2.- Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma ordenada y cooperativa, para diseñar, planificar y desarrollar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	1
3.- Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	1
4.- Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.	1
5.- Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	1
6.- Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	1
7.- Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.	1

La calificación de Tecnología y Digitalización se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación Tecnología y Digitalización} = \frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 1 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1 + CE6 \times 1 + CE7 \times 1}{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,
En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,
...
CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Peso asociado a cada criterio de evaluación

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	
1.1.- Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	1
1.2.- Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	1
1.3.- Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	1
2.- Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma ordenada y cooperativa, para diseñar, planificar y desarrollar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	
2.1.- Idear y diseñar soluciones innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	1
2.2.- Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	1
3.- Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	
3.1.- Fabricar o simular objetos y modelos mediante la manipulación y conformación de materiales o manejo de aplicaciones digitales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud.	1
4.- Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.	
4.1.- Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	1
4.2.- Utilizar software de diseño en 2 D y en 3D, representando objetos o sistemas mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador aplicando criterios de normalización y escalas.	1
5.- Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	
5.1.- Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.	1

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
5.2.- Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.	1
5.3.- Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	1
6.- Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	
6.1.- Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	1
6.2.- Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor.	1
6.3.- Emplear técnicas de almacenamiento, organización y recuperación de información de manera segura y estructurada.	1
7.- Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.	
7.1.- Reconocer y valorar la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	1
7.2.- Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.	1

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 7 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación CE7} = \frac{\text{CEV7.1} \times 1 + \text{CEV7.2} \times 1}{1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CEV7.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 7.1,
en general, CEV7.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".