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

Programación Didáctica

Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs)

Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa) - 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología

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.

ERASMUS+

1. **Atención al alumnado del IES Hermanos D'Elhuyar participante en movilidades Erasmus+**

En el presente curso, veinticuatro estudiantes de 4º ESO y 1º Bachillerato realizarán estancias por razón de estudios de entre 21 y 92 días en los institutos Scoil Pól Kilfinane (Irlanda), La Croix Rouge (Francia), Jean Moulin (Francia) y Christoph Probst Gymnasium (Alemania). El objetivo final de las movilidades es la mejora del centro educativo y de los propios participantes.

- Beneficios para alumnado participante: nuevos conocimientos, adquisición de competencias, inmersión en otro sistema educativa, inmersión cultural, refuerzo de los valores de tolerancia, creatividad, iniciativa e implicación social.

- Beneficios para el IES Hermanos D'Elhuyar: enriquecimiento cultural, conocimiento de otro sistema educativo, nuevas metodologías de trabajo, estrecha cooperación a nivel europeo.

El alumnado participante en las movilidades firmará un acuerdo de aprendizaje con las tutoras de envío cuyo texto de referencia será la Guía de movilidades de estudios publicada por la Comisión Europea. El objetivo de dicho acuerdo es el reconocimiento del período de estudios en el extranjero y el balance adecuado de trabajo para los participantes. Los profesores responsables de la materia decidirán individualmente si se lleva a cabo el seguimiento del alumnado que realice movilidades en Europa (por ejemplo, a través de aulas virtuales como Teams o Moodle, el libro de texto/apuntes o proyectos). Asimismo, facilitarán el **reingreso** de los alumnos a sus grupos de origen cuando finalice la estancia.

Cada docente puede asignar trabajos o tareas concretas que considere esenciales para que el alumno siga adecuadamente la materia al reincorporase al IES Hermanos D'Elhuyar. El docente decidirá si su entrega es obligatoria o se propone a modo de actividad de refuerzo.

Por ejemplo, dependiendo de la naturaleza de cada materia, los trabajos o tareas propuestos podrían ser:

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

+ El alumno entregará resúmenes de los temas del libro que se impartirán durante su ausencia.

+ El alumno se grabará haciendo una exposición de un tema propuesto.

+ El alumno realizará las actividades facilitadas por el profesor o disponibles en el grupo de Teams / Moodle de su clase.

+ El alumno realizará las actividades de una unidad del libro digital.

+ Aprendizaje basado en proyectos: Proyecto de aprendizaje o trabajo de investigación asignado por el docente.

1.

    1. **CALIFICACIÓN**:

Todos los alumnos del IES Hermanos D'Elhuyar serán evaluados en el extranjero mediante un informe que harán los profesores del centro socio. En el informe indicarán el rendimiento del alumno en cuanto a participación en las tareas de clase, realización de deberes, comportamiento, disciplina y actitud hacia la asignatura.

Los alumnos españoles elaborarán un porfolio en inglés relatando sus experiencias durante su estancia en el extranjero. Dicho porfolio consistirá en un diario en formato digital. En el blog narrarán su día a día e incluirán los deberes, trabajos o proyectos en los que hayan participado durante su estancia (por ejemplo, foto de los apuntes de clase o los deberes). Además de incluir texto, harán fotos, vídeos o incluirán láminas de dibujo de las asignaturas artísticas.

En estos blogs, además de incluir un portfolio de su estancia, relatarán sus experiencias en el centro de acogida con la digitalización, el uso de la tecnología en el centro donde han realizado la estancia y una reflexión sobre su movilidad.

Siguiendo las directrices del Servicio Español Para la Internacionalización de la Educación,**debemos**

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

asegurar que las calificaciones asignadas reflejen con precisión el desempeño y los logros académicos de cada becado, sin que se vean indebidamente afectadas por su período de estudios en el extranjero. Esto cobra especial relevancia en el caso del alumnado de Bachillerato. Es fundamental que el sistema de evaluación sea sensible a las necesidades y circunstancias particulares de los estudiantes Erasmus+, especialmente en esta etapa crucial de su formación académica.

1.

    1.

        1. **MOVILIDADES DE CORTA DURACIÓN (MENOS DE 30 DÍAS)**

El portfolio será revisado por la coordinadora Erasmus+ del IES Hermanos D'Elhuyar. Asimismo, el centro anfitrión hará llegar una valoración del aprovechamiento de las clases por parte del alumno (trabajo, actitud, disciplina, buen comportamiento).

1.

    1.

        2. **MOVILIDADES DE LARGA DURACIÓN (30 DÍAS O MÁS)**

El portfolio será revisado por la coordinadora Erasmus+ del IES Hermanos D'Elhuyar. Asimismo, el centro anfitrión hará llegar una valoración del aprovechamiento de las clases del alumno (trabajo, actitud, disciplina, buen comportamiento). El alumnado debe cumplir con el compromiso adquirido en la Guía de Movilidad para obtener una valoración positiva por parte del profesorado de los centros de acogida. Por añadidura, completará las tareas del porfolio propuestas por Hermanos D'Elhuyar. Posteriormente, tendrá oportunidad de subir su calificación en el tercer trimestre cuando se haya reincorporado a las clases.

Cuando la movilidad englobe parte del segundo y tercer trimestre, en el caso de que en D'Elhuyar se realice una prueba de evaluación durante la ausencia del estudiante becado, esta no se tendrá en cuenta a la hora de indicar una nota en el boletín. Se obtendrá la nota media de la evaluación con los instrumentos/pruebas

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

disponibles del período de presencialidad.

En el caso de una ausencia durante la mayor parte del segundo trimestre, el boletín de la segunda evaluación no incluirá nota, sin perjuicio de que el alumno reciba una calificación en el tercer trimestre tras su reincorporación. Para ello, se usarán igualmente los instrumentos/pruebas de evaluación disponibles durante el período de presencialidad.

1.

2. **PROTOCOLO DE RECONOCIMIENTO DE ESTUDIOS EN EUROPA**

En las observaciones del boletín de notas, el tutor podrá hacer constar el periodo cursado en el centro extranjero, indicando el código del proyecto **2024-1-ES01-KA121-SCH-000230392**.

En colaboración con el centro de acogida, se elaborarán los**certificados de movilidad Europass** por parte de la Responsable de Programas Internacionales.

La Dirección del centro emitirá, asimismo,**certificación** de la participación del alumno/a en el proyecto.

2. **Atención al alumnado de Scoil Pól, Jean Moulin, La Croix Rouge y Christoph Probst participante en movilidades Erasmus+**

En el presente curso, veinticinco estudiantes irlandeses, franceses y alemanes realizarán estancias de estudios de entre 21 y 92 días en el IES Hermanos D'Elhuyar.

El alumnado de intercambio escolar que curse estudios en Hermanos D'Elhuyar acudirá a clase en el horario habitual del centro y realizará las actividades propuestas por el docente cuando su nivel de español se lo permita. Cada docente contará con la colaboración de las tutoras de acogida para la mediación lingüística, la integración y el seguimiento del alumnado. El profesorado de los centros de origen será el encargado de la evaluación mediante un porfolio cuyas pautas habrá hecho llegar previamente al alumnado.

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

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

No aplica

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

Nombre	ISBN

Actividades extraescolares/complementarias que se van a llevar a cabo

Nombre	Inicio	Fin

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 modificación de las actitudes o comportamientos que han hecho necesaria la recuperación. Adicionalmente el profesor podrá realizar un examen o trabajo de recuperación, incluyendo los saberes básicos.

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.

Redondeo calificación final:

Se hace el promedio de la nota obtenida en cada evaluación sin redondear

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

,1; ,2; ,3 se redondea hacia abajo.

,7; ,8; ,9 se redondea hacia arriba.

,4; ,5; ,6 se mira la tercera evaluación. Si la nota de la misma está por debajo de la final se redondea hacia abajo, si por el contrario está por encima, se redondea hacia arriba.

La aplicación del redondeo no puede suponer el paso de de NO APTO a APTO (por ejemplo un 4,99 será un 4).

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 trabajo asignado por el profesor para superar la materia.

- Un alumno/a tiene varias evaluaciones suspendidas: Deberá hacer un trabajo y un control basado en los contenidos mínimos de toda la materia, promediando un 40% y un 60% respectivamente. La nota máxima será de 5.

COPIAR EN PRUEBAS

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

- 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.

Nota Boletín

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.

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:	**4,44%**
Procesos de diálogo/Debates:	**8,61%**
Pruebas de ejecución:	**37,28%**
Presentación de un producto:	**22,44%**
Revisión del cuaderno o producto:	**27,22%**

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa) de 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología). 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
10-09-2026	1.- Procesador de texto La era digital	13
03-11-2026	2.- Hoja de cálculo. Las cuentas claras	12
22-12-2026	3.- Edición de audio y vídeo	14
16-02-2027	4.- Impresión 3D	14
15-04-2027	5.- Robótica	16

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

1.- Procesador de texto La era digital (13 periodos)

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

La era digital

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

A. Ofimática: Procesadores de texto

B. Computación en la nube

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Apuntes maquetados según instrucciones dadas, compartido y elaborado mediante aplicaciones de GOOGLE DRIVE

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

1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.

2.- Redactar y reelaborar documentación técnica, implementando las distintas Tecnologías de Información y comunicación para el diseño, construcción y evaluación de proyectos tecnológicos.

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

Nombre de la actividad

Elaboración de apuntes sobre la ERA DIGITAL, con una maquetación y formato adecuado, así como presentaciones.

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)
Pruebas de ejecución	Ejercicios guiados	1.2.- Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas hasta la difusión de la solución. (**2**) 1.3.- Conocer y aplicar el método de desarrollo de proyectos a la resolución de un problema planteado, generando la documentación pertinente para que la solución técnica sea entendible e intercambiable con otros grupos. (**1**) 2.1.- Redactar, organizar y reelaborar información empleando procesadores de texto insertando en ellos imágenes, gráficos, hiperenlaces, marcas de referencia, fórmulas, objetos, etc., expresando ideas técnicas complejas que permitan documentar todas las fases del desarrollo de un proyecto técnico. (**1**) 2.4.- Presentación organizada y estructurada de información técnica empleando para ello presentaciones digitales tipo slice y no slice. (**2**)

Debate IA

Debate entre detractores y defensores de la IA. Se creará un documento compartido en Onedrive, en el que cada grupo recolectará argumentos. Los moderadores así mismo crearán otro ducumento con preguntas y noticias.

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 IA	1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (**1**) 1.3.- Conocer y aplicar el método de desarrollo de proyectos a la resolución de un problema planteado, generando la documentación pertinente para que la solución técnica sea entendible e intercambiable con otros grupos. (**1**) 2.1.- Redactar, organizar y reelaborar información empleando procesadores de texto insertando en ellos imágenes, gráficos, hiperenlaces, marcas de referencia, fórmulas, objetos, etc., expresando ideas técnicas complejas que permitan documentar todas las fases del desarrollo de un proyecto técnico. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

2.- Hoja de cálculo. Las cuentas claras (12 periodos)

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

La cuentas claras y el chocolate espeso.

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

A: Ofimática. Hojas de cálculo

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Hoja de cálculo para analizar facturas de téléfono y electricidad y analizar posibilidades de ahorro.

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

1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.

2.- Redactar y reelaborar documentación técnica, implementando las distintas Tecnologías de Información y comunicación para el diseño, construcción y evaluación de proyectos tecnológicos.

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

Nombre de la actividad

Ejercicios guiados de hojas de cálculo

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)
Pruebas de ejecución	Ejercicios sobre hojas de cálculo	1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (**1**) 2.2.- Registrar datos e información en hojas de cálculo realizando operaciones matemáticas y estadísticas. (**1**) 2.3.- Procesamiento de datos empleando funciones y herramientas propias de una hoja de cálculo para la generación de distintos escenarios y extracción de conclusiones. (**1**)
Revisión del cuaderno o producto	Hoja de cálculo para la gestión de una tienda	2.2.- Registrar datos e información en hojas de cálculo realizando operaciones matemáticas y estadísticas. (**1**) 2.3.- Procesamiento de datos empleando funciones y herramientas propias de una hoja de cálculo para la generación de distintos escenarios y extracción de conclusiones. (**1**) 2.4.- Presentación organizada y estructurada de información técnica empleando para ello presentaciones digitales tipo slice y no slice. (**1**)

Nombre de la actividad

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Creación de una hoja de cálculo que permita analizar posibilidades de ahorro en teléfono y electricidad.

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	Hoja de cálculo para la gestión	1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (**1**) 1.2.- Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas hasta la difusión de la solución. (**1**) 2.2.- Registrar datos e información en hojas de cálculo realizando operaciones matemáticas y estadísticas. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

3.- Edición de audio y vídeo (14 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 2 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

D´Elhuyar al habla

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

B. Tratamiento audiovisual

Edición de audio. Podcast.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Podcast sobre un tema tecnológico

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

1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.

3.- Generar y editar contenido multimedia, expresando y comunicando ideas con iniciativa y creatividad, para especificar y difundir las características concretas de una solución tecnológica.

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

Nombre de la actividad

Edición de audio mediante Audacity

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)
Pruebas de ejecución	Ejercicios guiados	3.1.- Crear, editar y reutilizar audios propios y disponibles en repositorios en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual. (**1**)

Nombre de la actividad

Creación de un podcast

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	Podcst	1.2.- Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas hasta la difusión de la solución. (**1**) 3.1.- Crear, editar y reutilizar audios propios y disponibles en repositorios en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual. (**1**)

D´ELHUYAR TE VÉ

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

B. Edición de vídeo y audio

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Vídeo de entrevistas a la comunidad educativa

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

1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.

3.- Generar y editar contenido multimedia, expresando y comunicando ideas con iniciativa y creatividad, para especificar y difundir las características concretas de una solución tecnológica.

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

Nombre de la actividad

Edición de un vídeo sobre un edificio de Logroño

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	Ejercicio de vídeo	3.1.- Crear, editar y reutilizar audios propios y disponibles en repositorios en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual. (**1**) 3.2.- Filmar y editar vídeos propios y disponibles en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual incluyendo elementos como títulos, créditos, subtítulos, etc. (**1**)

Nombre de la actividad

Creación de un programa de entrevistas a miembros de la comunidad educativa de D´Elhuyar

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	Vídeo de entrevistas	1.3.- Conocer y aplicar el método de desarrollo de proyectos a la resolución de un problema planteado, generando la documentación pertinente para que la solución técnica sea entendible e intercambiable con otros grupos. (**1**) 3.1.- Crear, editar y reutilizar audios propios y disponibles en repositorios en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

4.- Impresión 3D (14 periodos)

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

Diseñando el Futuro: Creación Colaborativa de Juegos de Mesa en 3D

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

Creación, en grupos de trabajo, de juegos de mesa mediante modelado en 3d y su posterior impresión.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Juego de mesa desarrolado de forma colaborativa

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

1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.

4.- Modelar e imprimir objetos 3D, teniendo en cuenta los requerimientos dimensionales y funcionales de una solución tecnológica, para construir y fabricar objetos que permitan solucionar problemas técnicos sencillos.

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

Nombre de la actividad

Creación de modelos en TINKERCAD

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)
Pruebas de ejecución	Ejercicios	4.1.- Utilizar plataformas de modelado en tres dimensiones respetando requerimientos dimensionales. (**1**) 4.2.- Generar y aplicar materiales y texturas aplicando técnicas básicas de renderizado. (**1**)

Nombre de la actividad

Creación de un llavero personalizado

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	Diseño personal de un llavero	1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (**1**) 4.1.- Utilizar plataformas de modelado en tres dimensiones respetando requerimientos dimensionales. (**1**) 4.2.- Generar y aplicar materiales y texturas aplicando técnicas básicas de renderizado. (**1**) 4.3.- Manejar y configura con corrección software para la impresión en 3D, seleccionando los filamentos más adecuados en cada caso. (**2**)

Nombre de la actividad

Creación colaborativa de juegos de mesa

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	Creación de un juego de mesa	1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (**1**) 1.2.- Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas hasta la difusión de la solución. (**1**) 1.3.- Conocer y aplicar el método de desarrollo de proyectos a la resolución de un problema planteado, generando la documentación pertinente para que la solución técnica sea entendible e intercambiable con otros grupos. (**1**) 4.1.- Utilizar plataformas de modelado en tres dimensiones respetando requerimientos dimensionales. (**1**) 4.2.- Generar y aplicar materiales y texturas aplicando técnicas básicas de renderizado. (**1**) 4.3.- Manejar y configura con corrección software para la impresión en 3D, seleccionando los filamentos más adecuados en cada caso. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

5.- Robótica (16 periodos)

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

Diseño y Programación de un Robot Móvil Autónomo

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

Se tendrá que crear un robot, a partir de los robots MBOT2 disponibles. Se programará para cirular por un laberinto y encontrar la salida. Se personalizará mediante ensamblaje de piezas impresas en 3D.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Software de programación del robot.

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

1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.

2.- Redactar y reelaborar documentación técnica, implementando las distintas Tecnologías de Información y comunicación para el diseño, construcción y evaluación de proyectos tecnológicos.

4.- Modelar e imprimir objetos 3D, teniendo en cuenta los requerimientos dimensionales y funcionales de una solución tecnológica, para construir y fabricar objetos que permitan solucionar problemas técnicos sencillos.

5.- Desarrollar códigos informáticos capaces de gobernar Robots y tarjetas programables, empleando para ello lenguajes de programación estandarizados, para dar solución a problemas de lógica sencilla y controlar procesos y sistemas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 4 actividades:

Nombre de la actividad

Programación básica con MBOT2

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)
Pruebas de ejecución	Ejercicios	5.2.- Conocer los principales elementos, sistemas y estructuras de control, entendiendo su importancia en los sistemas programables. (**1**) 5.3.- Configurar los principales actuadores de un sistema de control evaluando la información captada por los sensores más habituales. (**1**) 5.4.- Diseñar y programar sistemas de control contextualizados en el entorno de la robótica, de modo que, mediante el pensamiento lógico, se logre programar un robot para resolución de un problema concreto. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Observación en clase	5.3.- Configurar los principales actuadores de un sistema de control evaluando la información captada por los sensores más habituales. (**1**) 5.4.- Diseñar y programar sistemas de control contextualizados en el entorno de la robótica, de modo que, mediante el pensamiento lógico, se logre programar un robot para resolución de un problema concreto. (**1**)

Nombre de la actividad

Lectura comentada de un texto sobre robótica

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	Diálogo en grupo	5.1.- Comprender la importancia que los dispositivos Robóticos adquieren en la actualidad, no solo en el sector industrial, sino también en el doméstico y social, valorando de forma crítica, madura y responsable su repercusión sobre la misma. (**1**)

Nombre de la actividad

Diseño de piezas para ensablar a nuestros robots

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	Diseño de piezas	4.4.- Ensamblar elementos impresos en tres dimensiones con los componentes propios de la robótica y los sistemas automatizados, comprobando su funcionalidad. (**1**)

Nombre de la actividad

Creación de software para el movimiento de un robot en un laberinto

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)
Pruebas de ejecución	Resolución de un laberinto	1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (**1**) 1.2.- Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas hasta la difusión de la solución. (**10**) 5.2.- Conocer los principales elementos, sistemas y estructuras de control, entendiendo su importancia en los sistemas programables. (**1**) 5.3.- Configurar los principales actuadores de un sistema de control evaluando la información captada por los sensores más habituales. (**1**) 5.4.- Diseñar y programar sistemas de control contextualizados en el entorno de la robótica, de modo que, mediante el pensamiento lógico, se logre programar un robot para resolución de un problema concreto. (**1**)

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

Anexo I - Cálculo de calificaciones

Listado de competencias específicas

La superación de Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa) 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 alumunos.

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 de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa).

Competencias específicas	Peso
Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa)	
1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.	1
2.- Redactar y reelaborar documentación técnica, implementando las distintas Tecnologías de Información y comunicación para el diseño, construcción y evaluación de proyectos tecnológicos.	1
3.- Generar y editar contenido multimedia, expresando y comunicando ideas con iniciativa y creatividad, para especificar y difundir las características concretas de una solución tecnológica.	1
4.- Modelar e imprimir objetos 3D, teniendo en cuenta los requerimientos dimensionales y funcionales de una solución tecnológica, para construir y fabricar objetos que permitan solucionar problemas técnicos sencillos.	1
5.- Desarrollar códigos informáticos capaces de gobernar Robots y tarjetas programables, empleando para ello lenguajes de programación estandarizados, para dar solución a problemas de lógica sencilla y controlar procesos y sistemas.	1

La calificación de Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa) se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa)} = \frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 1 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1}{1 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

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".

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

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando las tecnologías de información y comunicación para proponer soluciones éticas y eco sociales.	
1.1.- Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras basadas en las Tecnología de la Información y la Comunicación, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	1
1.2.- Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas hasta la difusión de la solución.	1
1.3.- Conocer y aplicar el método de desarrollo de proyectos a la resolución de un problema planteado, generando la documentación pertinente para que la solución técnica sea entendible e intercambiable con otros grupos.	1
2.- Redactar y reelaborar documentación técnica, implementando las distintas Tecnologías de Información y comunicación para el diseño, construcción y evaluación de proyectos tecnológicos.	
2.1.- Redactar, organizar y reelaborar información empleando procesadores de texto insertando en ellos imágenes, gráficos, hiperenlaces, marcas de referencia, fórmulas, objetos, etc., expresando ideas técnicas complejas que permitan documentar todas las fases del desarrollo de un proyecto técnico.	1
2.2.- Registrar datos e información en hojas de cálculo realizando operaciones matemáticas y estadísticas.	1
2.3.- Procesamiento de datos empleando funciones y herramientas propias de una hoja de cálculo para la generación de distintos escenarios y extracción de conclusiones.	1
2.4.- Presentación organizada y estructurada de información técnica empleando para ello presentaciones digitales tipo slice y no slice.	1
3.- Generar y editar contenido multimedia, expresando y comunicando ideas con iniciativa y creatividad, para especificar y difundir las características concretas de una solución tecnológica.	
3.1.- Crear, editar y reutilizar audios propios y disponibles en repositorios en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual.	1
3.2.- Filmar y editar vídeos propios y disponibles en la red, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual incluyendo elementos como títulos, créditos, subtítulos, etc.	1
4.- Modelar e imprimir objetos 3D, teniendo en cuenta los requerimientos dimensionales y funcionales de una solución tecnológica, para construir y fabricar objetos que permitan solucionar problemas técnicos sencillos.	
4.1.- Utilizar plataformas de modelado en tres dimensiones respetando requerimientos dimensionales.	2
4.2.- Generar y aplicar materiales y texturas aplicando técnicas básicas de renderizado.	1
4.3.- Manejar y configura con corrección software para la impresión en 3D, seleccionando los filamentos más adecuados en cada caso.	2
4.4.- Ensamblar elementos impresos en tres dimensiones con los componentes propios de la robótica y los sistemas automatizados, comprobando su funcionalidad.	1
5.- Desarrollar códigos informáticos capaces de gobernar Robots y tarjetas programables, empleando para ello lenguajes de programación estandarizados, para dar solución a problemas de lógica sencilla y controlar procesos y sistemas.	
5.1.- Comprender la importancia que los dispositivos Robóticos adquieren en la actualidad, no solo en el sector industrial, sino también en el doméstico y social, valorando de forma crítica, madura y responsable su repercusión sobre la misma.	1
5.2.- Conocer los principales elementos, sistemas y estructuras de control, entendiendo su importancia en los sistemas programables.	1
5.3.- Configurar los principales actuadores de un sistema de control evaluando la información captada por los sensores más habituales.	1
5.4.- Diseñar y programar sistemas de control contextualizados en el entorno de la robótica, de modo que, mediante el pensamiento lógico, se logre programar un robot para resolución de un problema concreto.	3

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 5 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación CE5 =

ALBIA DE CASTRO 9
26003 Logroño (La Rioja)
941231186

$$\frac{CEV5.1 \times 1 + CEV5.2 \times 1 + CEV5.3 \times 1 + CEV5.4 \times 3}{1 + 1 + 1 + 3}$$

En la anterior fórmula, CEV5.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 5.1,
en general, CEV5.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".