None
None Logroño (La Rioja)
None

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1º BACHILLERATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA - 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. Tomás Mingot (26003209) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 09-09-2026

Finalización aproximada: 23-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Jesús Félix Jiménez González

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Ismael Heras Cabezón
- Jesús Félix Jiménez González

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de lo que es capaz.

En relación a las necesidades y diferencias individuales, las actividades y situaciones de aprendizaje se estructuran en base a un nivel creciente de complejidad o con posibilidades de ampliación en su defecto, de modo que, el alumno que encuentra más dificultades sea capaz de llegar a la solución estándar y aquellos más ágiles tengan más recorrido.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se realizará una reunión a principio de curso (durante el mes de octubre) para establecer las fechas de los ejercicios de evaluación y los trabajos a realizar.

El Jefe de Departamento, como profesor responsable, se encargará de aclarar las dudas planteadas y de orientar la recuperación a los alumnos que lo requieran.

Como actividades de recuperación el alumno realizará:

Una colección de ejercicios, tareas y trabajos de recuperación, propuesta por el profesor.

Tres pruebas competenciales: cada una de ellas abordará una parte de los contenidos del curso. Es condición imprescindible entregar las actividades de recuperación, realizadas correctamente, para poder presentarse a cualquiera de las pruebas indicadas.

Dada la naturaleza de la materia, pudiera darse la circunstancia que los medios y aplicaciones digitales necesarias para abordar alguna parte del temario no estén al alcance de un alumno en su casa, en tal caso, se adaptará o se planteará una actividad similar de modo que pueda ser trabajada por este su domicilio.

Se considerará que un alumno ha recuperado el área cuando tenga aprobadas todas las competencias específicas de la materia.

LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN
Apuntes propios	
Apuntes propios	

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin
Visita a una empresa	09/09/2025	22/06/2026
La actividad se realizará en horario lectivo de 8:30 a 2:25 horas		
Visita a una empresa	09/09/2025	22/06/2026
La actividad se realizará en horario lectivo de 8:30 a 2:25 horas		
Visita a: Central térmica de Arrúbal	09/09/2025	22/06/2026
La actividad se realizará en horario lectivo de 8:30 a 2:25 horas		

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:	
Pruebas de ejecución:	**11,90%**
Presentación de un producto:	**19,05%**
Revisión del cuaderno o producto:	**11,17%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**57,88%**

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
09-09-2026	1.- Hoja de cálculo	25
10-11-2026	2.- Imagen Digital (PSD)	40
15-02-2027	3.- Modelado 3D	40
10-05-2027	4.- Sistemas Programables/ Robótica	25

CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN

1º Para aprobar la asignatura se deberá haber superado las tres evaluaciones por separado.

2º En las pruebas escritas (exámenes) de cada evaluación se deberá obtener al menos **un tres** para poder **hacer la media** ponderada con los demás ítems de esa evaluación (exposiciones, trabajos, actividades, ejercicios…)

3º En caso de que el alumno demuestre un exceso de conocimiento con respecto a su nivel y/o edad, se le podrá solicitar una prueba de verificación para acreditar ese nivel y trayectoria.

4º Los trabajos y/o actividades entregados fuera de plazo con un retraso máximo de tres días hábiles se evaluarán sobre el 70%. Si los trabajos y/o actividades entregados fuera de plazo sobrepasan este plazo se les calificará con la nota mínima permitida.

5º Cuando un alumno se presente a subir nota de un examen, la calificación final de esta prueba escrita será la media de las notas que haya obtenido en el primer examen y el examen de subir nota.

None
None Logroño (La Rioja)
None

PÉRDIDA DERECHO EVALUACIÓN CONTINUA

Se incurrirá en la **pérdida del derecho a la evaluación continua** cuando:

1. El alumno acumule a lo largo de **un trimestre o evaluación**, en una misma área o materia, más de un **30 %** de faltas sobre el tiempo asignado a la misma, sean justificadas o no. El alumno pierde el derecho a ser evaluado conforme a los criterios ordinarios de evaluación, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de forma reiterada puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación continua.

2. El alumno acumule más de un **20 %** de faltas, sean o no justificadas, en cualquier área o materia, a lo largo del **curso escolar.** El alumno pierde el derecho a ser evaluado conforme a los criterios ordinarios de evaluación, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de forma reiterada puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación continua.

3. En el caso de sanción determinada por falta gravemente perjudicial para la convivencia en el centro. El alumno pierde el derecho a ser evaluado conforme a los criterios ordinarios de evaluación, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de forma reiterada puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación continua.

De esta forma, en las asignaturas de 4 horas semanales los alumnos perderían la evaluación continua al llegar a **15 faltas** durante una **evaluación** o a **28 faltas** durante todo el **curso lectivo**, en las asignaturas de 3 horas semanales los alumnos perderán la evaluación continua al llegar a **11 ausencias** durante una **evaluación** o a **21** durante todo el **curso lectivo**, y en las asignaturas de 2 horas semanales los alumnos perderán la evaluación continua al llegar a **8 ausencias** durante una **evaluación** o a **14** durante todo el **curso lectivo**.

Cuando los **alumnos** estén en **riesgo** de perder la **evaluación continua** se entregará a la familia el documento "**Aviso Riesgo Perdida de Evaluación Continua.doc**" debidamente cumplimentado por parte del profesor correspondiente de la materia en cuestión (documento compartido a todos los miembros del departamento en grupo teams).
Cuando los **alumnos** ya hayan **perdido** del todo el derecho a la **evaluación continua** se les entregará el documento "**Aviso Perdida de Evaluación Continua.doc**" debidamente cumplimentado por parte del profesor correspondiente de la materia en cuestión (documento compartido a todos los miembros del departamento en grupo teams) y será este mismo profesor el que hable con el alumno y la familia para que conozcan la forma en la que se evaluará al alumno posteriormente.
En estos casos el alumno deberá realizar un **examen final** de la materia preparado por el profesor correspondiente de esa asignatura. También deberá **entregar los trabajos**, si los hubiere, que se hayan mandado durante la evaluación o el curso académico en los que se ha perdido el derecho a la evaluación continua.

1.- HOJA DE CÁLCULO (25 PERIODOS)

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

FINANCIACIÓN DE TUS PROYECTOS VITALES

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

- Hojas de cálculo. - Bases de Datos. - Presentación de contenidos. Metodología: Tras una fase introductoria a las hojas de cálculo, el alumno se va enfrentando a retos de complejidad creciente que tratan de solucionar mediante el uso de hojas de cálculo, actividades y situaciones de la vida cotidiana: Facturas, cálculos financieros, inventarios de un comercio... En esta fase se dan pequeñas explicaciones iniciáticas sobre la función que se va estudiar en la sesión, para posteriormente los alumnos puedan dedicar el grueso de la clase a experimentar por si mismos. En docente pasa a una figura de consultor en caso de dudas. Una vez superada esta primera fase introductoria se propone una situación de mayor envergadura (Producto final), en la que el trabajo es aun más autónomo.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Estudio financiero de una serie de productos financieros.

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:

Descubriendo Excel

Para prepara el producto final, el alumnado debe adquirir previamente el dominio suficiente en el manejo de hojas de cálculo. Para ello se realizan un conjunto de prácticas preparatorias. El examen consistirá en demostrar la autonomía y capacidad en problemas de carácter similar a las prácticas realizadas, para garantizar que el estudiante está capacitado para afrontar el desarrollo del producto final.

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)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Prueba Hojas de Cálculo	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. (**10**) 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. (**10**) 2.4.- Presentación organizada y estructurada de información técnica empleando para ello presentaciones digitales tipo slice y no slice. (**10**)

Financiación

El objetivo es enfocar el trabajo con hojas de cálculo de un modo que suscite interés para el alumnado y que posicione a este en situaciones comunes de la vida adulta/laboral. En este caso se propone trabajar el análisis financiero de modo que el estudiante realice el estudio de una serie de situaciones de préstamo financiero, ya sea pedir un crédito personal o hipotecario y utilice las funcionalidades de la hoja de cálculo para entender las prácticas y conceptos que rodean al endeudamiento personal con una entidad financiera.

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	Estudio financiero de endeudamiento	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**) 2.1.- 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**)

2.- IMAGEN DIGITAL (PSD) (40 PERIODOS)

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

IMAGEN DIGITAL

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

El mundo actual adolece de un exceso de información y no siempre fiable. Es preciso que el alumnado sea consciente de este hecho y sea capaz de discernir, o al menos poner en duda la información que recibe, y analizarla de forma crítica. Para ello es preciso que sean consciente del poder de manipulación que los medios digitales disponen, y por ello, nada mejor que sean ellos mismos los que produzcan sus propias imagenes. Saberes básicos asociados a esta SAP: - Tratamiento de imágenes vectoriales. - Tratamiento de imágenes en mapa de bits. Para desarrollar el producto final el alumnado debe trabajar en equipo, nutriéndose de los beneficios del aprendizaje cooperativo y el aprendizaje por proyectos.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Tratamiento de imágenes vectoriales. - Tratamiento de imágenes en mapa de bits.

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) 3 actividades:

Imagen digital

Manipular imágenes, para ello se deben buscar, seleccionar, combinar, editar y retocar imágenes (siempre teniendo en cuenta la propiedad intelectual y los derechos de autor de las mismas).

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	Mejorar Imágenes	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**) 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

Merjorar imagenes optimizando histograma, luz y color.

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	Manipulación de imagenes	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**) 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**)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Retoque fotográfico	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

Retoque fotográfico de diversas imágenes.

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)

3.- MODELADO 3D (40 PERIODOS)

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

CREATIVOS 3D: CREA TU PROPIO PERSONAJE DE FICCIÓN.

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

Los modelos, entornos y personajes 3D son frecuentes en diversos ámbitos a día de hoy, desde la protésica, diseños de productos industriales, interiorismo y decoración, animación por ordenador para productos audiovisuales y videojuegos, etc. Sin embargo, cómo se desarrollan y producen estos modelos es algo desconocido para el gran público y por tanto para nuestros alumnos. El objetivo que nos ocupa, es introducir al alumnado en este amplio, complejo y desconocido mundo. La metodología empleada es activa, encajada en el design thinking. Pequeñas píldoras iniciales permiten al alumno descubrir los rudimentos del diseño 3D, produciendo una asimilación de diversas técnicas que en conjunto lo hacen capaz de acometer tareas mayores. Saberes básicos asociados a esta SAP. Modelado, render básico e impresión 3D - Tipos de modelado. - Desarrollo de modelos tridimensionales mediante el software apropiado al objetivo del proyecto. - Materiales y texturas. - Render: Composición de la escena: cámara e iluminación. - Procesado de archivos tridimensionales para la generación de archivos STL. - Dispositivos de impresión. - Filamentos de impresión.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Diseño de un modelo tridimensional.

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

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 va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Seguro que has jugado alguna vez a un vídeo juego, repleto de personajes y assets 3D. En esta ocasión vas a dar forma a tus propio personajes /assets. Para ello vamos a utilizar las herramientas de sculpting del software "Blender", técnicas de mapeado de coordenadas UV para la texturización, técnicas de retopología y baking para adaptar el modelo a las necesidades de un vídeo juegonaje.

También habrá que preparar el modelo para adaptarlo a un modelo imprimible en 3D, atendiendo no solo a las características del modelo en sí mismo, sino también a las configuraciones mecánicas y técnicas del método de impresión.

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)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Mi propios personaje 3D	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**) 4.4.- Ensamblar elementos impresos en tres dimensiones con los componentes propios de la robótica y los sistemas automatizados, comprobando su funcionalidad. (**1**)

4.- SISTEMAS PROGRAMABLES/ ROBÓTICA (25 PERIODOS)

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

SOMOS INGENIEROS.

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

Se plantean una serie de situaciones que simulan problemas similares a los que un robot industrial puede tener que enfrentarse. Tales retos van ganando complejidad y cada uno de ellos está pensador para estudiar cada uno de los sensores y actuadores que posee el robot de forma independiente.

La metodología es eminentemente práctica y por descubrimiento, aprendizaje basado en problemas: Pequeñas píldoras formativas iniciales dan pistas al alumno de como debe afrontar cada uno de los retos. El docente se relega a ir solucionando las dudas que les vayan surgiendo.

Finalmente se elabora un programa más completo y complejo que simule el comportamiento de un robot industrial de carga.

- Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
- El ordenador y dispositivos móviles como elemento de programación y control.
- Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados.
- Diseño, construcción y programación de robots sencillos de manera física o simulada.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Desarrollo de una aplicación software que simule el comportamiento de un Robot de carga industrial.

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.

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 va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Prueba práctica robótica: Una vez que el alumnado a logrado desarrollar su aplicación robótica, se enfrenta a una prueba práctica, en la que partiendo de su propio código como punto de partida, debe ser capaz de modificarlo para adaptarlo a una serie de nuevos requisitos.

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)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Prueba práctica robótica.	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**) 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. (**5**) 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. (**5**)

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.	3
2.- Redactar y reelaborar documentación técnica, implementando las distintas Tecnologías de Información y comunicación para el diseño, construcción y evaluación de proyectos tecnológicos.	3
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.	4
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.	3

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

$$\text{calificación Tecnología de la Información y el Conocimiento (TICs) (Optativa)} = \frac{CE1 \times 3 + CE2 \times 3 + CE3 \times 4 + CE4 \times 1 + CE5 \times 3}{3 + 3 + 4 + 1 + 3}$$

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

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.	10
2.4.- Presentación organizada y estructurada de información técnica empleando para ello presentaciones digitales tipo slice y no slice.	10
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.	3
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.	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
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.	1

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

calificación CE5 =

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

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".