

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**  
**CURSO 2025-26**



Alagón, a 23 de octubre de 2025

El Jefe de Departamento

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'David Miguel Garcés', with a stylized flourish at the end.

Fdo.: David Miguel Garcés

# ÍNDICE

<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.</b>	<b>5</b>
Tecnología y Digitalización 2º ESO:	5
Tecnología y Digitalización 3º ESO:	7
Ámbito Práctico 3º ESO Diversificación:	8
Programación y Robótica 3º ESO:	10
Tecnología 4º ESO:	11
Digitalización 4º ESO:	12
Ámbito Práctico 4º ESO Diversificación:	13
Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato:	15
Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato:	16
Informática 1º Bachillerato:	18
Informática 2º Bachillerato:	19
Atención Educativa 1º y 2º ESO:	21
Atención Educativa 3º ESO:	22
Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 1º ESO:	22
Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 2º ESO:	23
<b>3. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.</b>	<b>24</b>
Tecnología y Digitalización 2º ESO:	24
Tecnología y Digitalización 3º ESO:	28
Ámbito Práctico 3º ESO Diversificación:	31
Programación y Robótica 3º ESO:	34
Tecnología 4º ESO:	37
Digitalización 4º ESO:	40
Ámbito Práctico 4º ESO Diversificación:	43
Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato:	47
Informática 1º Bachillerato:	1
Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato:	1
Informática 2º Bachillerato:	1
Atención Educativa 1º ESO:	1
Atención Educativa 2º ESO:	1
Atención Educativa 3º ESO:	1
Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 1º ESO:	1
Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 2º ESO:	1
<b>4. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.</b>	<b>1</b>
Tecnología y Digitalización 2º ESO:	1
Tecnología y Digitalización 3º ESO:	1
Ámbito Práctico 3º ESO Diversificación:	1
Programación y Robótica 3º ESO:	1
Tecnología 4º ESO:	1
Digitalización 4º ESO:	1
Ámbito Práctico 4º ESO Diversificación:	1
Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato:	1
Informática 1º Bachillerato:	1

Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato:	1
Informática 2º Bachillerato:	1
Atención Educativa 1º, 2º y 3º ESO:	1
Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 1º y 2º ESO:	1
<b>5. Criterios de calificación.</b>	<b>1</b>
<b>6. Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.</b>	<b>1</b>
<b>7. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.</b>	<b>1</b>
Adaptaciones curriculares no significativas:	1
Adaptaciones curriculares significativas:	1
<b>8. Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona, de acuerdo con lo establecido en al artículo 19.4 de la Orden ECD/1172/2022.</b>	<b>1</b>
<b>9. Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados, de acuerdo con lo establecido en al artículo 20 de la Orden ECD/1172/2022.</b>	<b>1</b>
<b>10. Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.</b>	<b>1</b>
<b>11. Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.</b>	<b>1</b>
<b>12. Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.</b>	<b>1</b>
<b>13. Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.</b>	<b>1</b>
<b>14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.</b>	<b>1</b>
<b>15. Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, equipos didácticos u órgano de coordinación didáctica que corresponda, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.</b>	<b>1</b>

## 1. Introducción

La presente programación está destinada a los alumnos que cursan las materias del Departamento de Tecnología en los cursos de la etapa de ESO y Bachillerato en el I.E.S Conde de Aranda de Alagón (Zaragoza). Su desarrollo está regulado por:

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria
- Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ORDEN ECD/886/2024, de 25 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/739/2025, de 24 de junio, por la que se modifica la Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden ECD/518/2022, de 22 de abril, por la que se regulan la evaluación y promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Las materias impartidas por el departamento de Tecnología en este curso, así como el profesorado que las impartirá, se detallan en la siguiente tabla:

David Miguel Garcés		
1º ESO	A,B,C,E,PAI	Laboratorio de Competencias
4º ESO	A,B,C,D	Digitalización
4º ESO	Diver	Ámbito Práctico
1º Bach	B	Tecnología e Ingeniería
1º Bach	C	Informática
Álvaro Herrero Sanchez		
1º ESO	A+E, D+PAI	Atención Educativa
3º ESO	A,C	Tecnología y Digitalización
3º ESO	Diver	Ámbito Práctico
3º ESO	A y D	Programación y Robótica
2º Bach	A,B,C	Informática
Viviana de Andrés Florit		
2º ESO	A,B,C	Laboratorio de Competencias
2º ESO	E+PAI	Tecnología y Digitalización
3 ESO	D+Diver	Programación y Robótica
4º ESO	B	Tecnología

1º Bach	A,B,C	Informática
Belén Ornaque Sola		
2º ESO	D	Tecnología y Digitalización
3º ESO	B,D	Tecnología y Digitalización
3º ESO	C+Diver	Programación y Robótica
3º ESO	A,D	Atención Educativa
2º Bach	A,B	Tecnología e Ingeniería
Arturo Sanchez Martínez		
2º ESO	A,B,C	Tecnología y Digitalización
2º ESO	A,B,C	Atención Educativa

## 2. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

### Tecnología y Digitalización 2º ESO:

<b>CE.TD.1.</b>
<p>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.</p> <p>1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información de forma guiada procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.</p> <p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas cotidianos, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación adecuadas al nivel del alumnado que faciliten la construcción de objetos.</p>
<b>CE.TD.2.</b>
<p>Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p> <p>2.1. Idear y describir soluciones originales a problemas definidos sencillos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p> <p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como establecer de forma guiada la secuencia de las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>
<b>CE.TD.3.</b>
<p>Aplicar de forma apropiada y segura 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.</p> <p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras,</p>

<p>mecanismos y electricidad y respetando las normas de seguridad y salud.</p> <p>3.2. Estimar cuantitativa y cualitativamente las transformaciones de velocidades y fuerzas en mecanismos simples.</p> <p>3.3. Identificar las magnitudes eléctricas básicas, su relación y su efecto en circuitos sencillos.</p>
<b>CE.TD.4.</b>
<p>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.</p>
<p>4.1. Conocer y elaborar de forma guiada la documentación técnica y gráfica básica, utilizando la simbología y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>
<b>CE.TD.5.</b>
<p>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.</p>
<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos básicos y diagramas de flujo sencillos, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p> <p>5.2. Programar aplicaciones sencillas, de forma guiada con una finalidad concreta y definida, para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) aplicando herramientas de edición y empleando los elementos de programación de manera apropiada.</p>
<b>CE.TD.6.</b>
<p>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.</p>
<p>6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>6.2. Crear contenidos y elaborar materiales sencillos y estructurados, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p> <p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro y haciendo uso de los formatos de ficheros más apropiados.</p>
<b>CE.TD.7.</b>
<p>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.</p>
<p>7.1. Reconocer 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.</p>

## Tecnología y Digitalización 3º ESO:

<b>CE.TD.1.</b>
<p>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.</p>
<p>1.1. Analizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p> <p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas de diversa índole, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de objetos.</p> <p>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.</p>
<b>CE.TD.2.</b>
<p>Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p>
<p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p> <p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas necesarios, así como secuenciar las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado con previsión de los tiempos necesarios para el desempeño de cada tarea, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>
<b>CE.TD.3.</b>
<p>Aplicar de forma apropiada y segura 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.</p>
<p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas máquinas de fabricación digital como las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p> <p>3.2. Medir y realizar cálculos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos, comprobando la coherencia de los datos obtenidos.</p>
<b>CE.TD.4.</b>
<p>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.</p>
<p>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, la simbología y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>



<b>CE.TD.5.</b>
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. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades. 5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.
<b>CE.TD.6.</b>
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. 6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolos a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.
<b>CE.TD.7.</b>
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. 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.

### Ámbito Práctico 3º ESO Diversificación:

<b>CE.AP.1.</b>
Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura. Abordar, identificar y proponer problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.
1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 1.2. 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.
<b>CE.AP.2.</b>
Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo y analizando el ciclo de vida de productos, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.



2.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.
<b>CE.AP.3.</b>
Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.
3.1. 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.
<b>CE.AP.4.</b>
Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control programables o en robótica.
4.1. 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. 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición.
<b>CE.AP.5.</b>
Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.
5.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos. 5.2. 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 y la etiqueta digital. 5.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.
<b>CE.AP.6.</b>
Identificar y resolver problemas técnicos sencillos en dispositivos domésticos, a la vez que desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital y ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.
<b>CE.AP.7.</b>
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 la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental valorando su importancia para el desarrollo sostenible. 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.

### Programación y Robótica 3º ESO:

<b>CE.PR.1</b>
Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.
<p>1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p> <p>1.2. 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.</p>
<b>CE.PR.2</b>
Aplicar de forma apropiada y segura 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.
2.1. Fabricar objetos o sistemas robóticos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y fundamentalmente electrónica, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.
<b>CE.PR.3</b>
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.
3.1. 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.
<b>CE.PR.4</b>
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.
<p>4.1. 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.</p> <p>4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.</p> <p>4.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.</p>
<b>CE.PR.5</b>
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.

- 5.1. Reconocer 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.
- 5.2. 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.

#### **Tecnología 4º ESO:**

<b>CE.T.1.</b>
Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.
<p>1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.</p> <p>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 difusión de la solución.</p> <p>1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>
<b>CE.T.2.</b>
Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos, para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
<p>2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.</p> <p>2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.</p>
<b>CE.T.3.</b>
Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.
<p>3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</p> <p>3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.</p>
<b>CE.T.4.</b>
Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
4.1. Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean

capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.

4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.

#### **CE.T.5.**

Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.

5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.

#### **CE.T.6.**

Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno y aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad, para hacer un uso ético y socialmente responsable de la tecnología.

6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.

6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.

### **Digitalización 4º ESO:**

#### **CE.D.1.**

Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.

1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.

1.2. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales.

1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.

#### **CE.D.2.**

2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.

2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.

2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.

2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo,

compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.
<b>CE.D.3.</b>
Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.
<p>3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.</p> <p>3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.</p> <p>3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.</p>
<b>CE.D.4.</b>
Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.
<p>4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.</p> <p>4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.</p> <p>4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.</p> <p>4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.</p>

#### Ámbito Práctico 4º ESO Diversificación:

<b>CE.AP.1.</b>
<p>Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura. Abordar, identificar y proponer problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p>
<p>1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.</p> <p>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 difusión de la solución.</p> <p>1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>
<b>CE.AP.2.</b>
<p>Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo y analizando el ciclo de vida de productos, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>

2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.

2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.

### **CE.AP.3.**

Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.

3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.

### **CE.AP.4.**

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

4.1. Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.

### **CE.AP.5.**

Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.

5.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.

5.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.

5.3. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.

### **CE.AP.6.**

Identificar y resolver problemas técnicos sencillos en dispositivos domésticos, a la vez que desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital y ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

6.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.

6.2. Proteger los datos personales y la huella digital generada en Internet, configurar y actualizar contraseñas de forma periódica y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.

6.3. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación,



colaboración y participación activa en la red.

#### **CE.AP.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. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.

7.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

7.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.

### **Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato:**

#### **CE.TI.1.**

Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.

1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.

1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.

1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.

1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.

1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

#### **CE.TI.2.**

Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.

2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.

2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.

#### **CE.TI.3.**

Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de



diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.

3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

#### **CE.TI.4.**

Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.

4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.

4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.

#### **CE.TI.5.**

Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de la regulación automática, el control programado y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia artificial, internet de las cosas, Big Data...

5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.

5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.

#### **CE.TI.6.**

Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.

6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.

### **Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato:**

#### **CE.TI.1.**

Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.

1.1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.

1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.

1.3. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.

#### **CE.TI.2.**

Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.

2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.

#### **CE.TI.3.**

Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.

#### **CE.TI.4.**

Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.

4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.

4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.

4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.

4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.

4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.

#### **CE.TI.5.**

Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de la regulación automática, el control programado y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.

5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.

#### **CE.TI.6.**

Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.

## Informática 1º Bachillerato:

CE.I.1
<p>Conocer la evolución histórica de la Informática y el origen de los computadores, así como los conceptos básicos de hardware y software como elementos de un sistema informático que procesa información, realizando el montaje y configuración de dichos elementos.</p>
<p>1.1. Conocer la evolución de los elementos tecnológicos que han surgido a lo largo de la historia para realizar el procesamiento de la información.</p> <p>1.2. Situar en el tiempo el "nacimiento" del computador como se conoce en la actualidad y su relación con la Informática. Saber las líneas de investigación de los computadores del futuro.</p> <p>1.3. Identificar los distintos elementos hardware que forman parte de un computador, y la función que realiza cada uno de ellos, así como su montaje básico.</p> <p>1.4. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus funciones básicas en un computador, y relacionarlas con las correspondientes en un dispositivo móvil.</p> <p>1.5. Conocer las características que distinguen al software privativo del software libre y las implicaciones sociales que conllevan.</p> <p>1.6. Evaluar los distintos tipos de licencias de software.</p>
CE.I.2
<p>Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias propias para la resolución de problemas.</p>
<p>2.1. Conocer la evolución histórica de la red, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.</p> <p>2.2. Comprender el concepto de red de dispositivos e identificar los elementos físicos (hardware) y lógicos (software) de una red doméstica, así como el propósito y función de los mismos</p> <p>2.3. Conocer y comprender la necesidad de las distintas arquitecturas de red existentes y en particular, la arquitectura basada en la pila de protocolos TCP/IP.</p> <p>2.4. Conectar dispositivos, configurar y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.</p> <p>2.5. Utilizar recursos compartidos en red, configurando accesos y privilegios.</p>
CE.I.3
<p>Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de computación en entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software.</p>
<p>3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de los lenguajes de programación.</p> <p>3.2. Comprender las diferentes fases del desarrollo de software, aplicándolas a pequeños problemas.</p> <p>3.3. Desarrollar el pensamiento computacional y aplicar metodologías de análisis top-down para el diseño modular.</p>
CE.I.4
<p>Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo de información, realizar el diseño completo de una base de datos relacional sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relacional en entorno ofimático, y conocer y comprender la noción de datos masivos, así como las oportunidades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamiento.</p>
<p>4.1. Conocer las herramientas que nos suministra el software de hoja de cálculo para la obtención de información almacenada en forma de tabla.</p> <p>4.2. Utilizar el diagrama entidad-interrelación para representar el modelo conceptual de datos de una situación sencilla del mundo real descrita en lenguaje natural.</p>

- 4.3. Conocer los conceptos fundamentales del modelo de datos relacional.  
4.4. Transformar el modelo conceptual de datos a un modelo de datos relacional.  
4.5. Utilizar un sistema gestor de bases de datos relacionales en entorno ofimático para implementar el modelo relacional obtenido, incluyendo la creación de formularios, informes y consultas.  
4.6. Diseñar consultas en lenguaje SQL para la manipulación de datos.

#### **CE.I.5**

Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los bloques de percepción y actuación.

- 5.1. Definir el concepto de inteligencia artificial y conocer su evolución histórica.  
5.2. Identificar los diferentes campos de aplicación de la inteligencia artificial y conocer las consecuencias sociales de su uso en niveles como: la igualdad de raza y género, el desempleo, la toma de decisiones morales y la influencia en la privacidad de los usuarios.  
5.4. Conocer las implicaciones legales del uso de sistemas autónomos e inteligentes.  
5.5. Distinguir los distintos elementos de inteligencia artificial: visión artificial y procesamiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento de voz, robótica inteligente y aprendizaje automático.  
5.6. Conocer el funcionamiento de los sistemas de aprendizaje automático, identificar los tipos de sistemas de aprendizaje automático.  
5.7. Diseñar un sistema sencillo e inteligente de aprendizaje automático que reconozca voz, imágenes o texto.

#### **CE.I.6**

Conocer y saber aplicar los principios fundamentales de la seguridad Informática y desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, comunicaciones, datos personales y la propia salud en relación con la tecnología.

### **Informática 2º Bachillerato:**

#### **CE.I.1**

Conocer la evolución histórica de la Informática y el origen de los computadores, así como los conceptos básicos de hardware y software como elementos de un sistema informático que procesa información, realizando el montaje y configuración de dichos elementos.

#### **CE.I.2**

Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias propias para la resolución de problemas.

- 2.1. Conocer la evolución de la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la web 2.0, entendiendo sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.  
2.2. Comprender y usar las tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web sencillas.  
2.3. Conocer y usar los distintos servicios sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y utilizarlos en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo.  
2.4. Instalar en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y

creando entornos locales de trabajo colaborativo.

### CE.I.3

Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de computación en entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software.

- 3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de la programación orientada a objetos.
- 3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado.
- 3.3. Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.
- 3.4. Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles, diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.
- 3.5. Montar y programar sistemas físicos que reaccionen a estados de su entorno.

### CE.I.4

Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo de información, realizar el diseño completo de una base de datos relacional sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relacional en entorno ofimático, y conocer y comprender la noción de datos masivos, así como las oportunidades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamiento.

- 4.1. Conocer el concepto y las características de datos masivos. big data, y su relevancia en la sociedad actual.
- 4.2. Identificar y reconocer la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o información en la red Internet.
- 4.3. Evaluar las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privativa, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.
- 4.4. Ser consciente de la importancia de la huella digital que deja cada individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.
- 4.5. Recopilar información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información.
- 4.6. Utilizar técnicas de raspado de datos, data scraping, para crear nueva información y contenidos.

### CE.I.5

Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los bloques de percepción y actuación.

- 5.1. Conocer los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto del entorno con el que interactúa.
- 5.2. Seleccionar un ejemplo de sistema inteligente e identificar los bloques básicos del sistema.
- 5.3. Diseñar un sistema inteligente sencillo, con el uso de dispositivos móviles, que comprenda como mínimo los bloques de percepción y actuación utilizando los sensores y actuadores básicos.

### CE.I.6

Conocer y saber aplicar los principios fundamentales de la seguridad Informática y desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, comunicaciones, datos personales y la propia salud en relación con la tecnología.

- 6.1. Saber desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.

- 6.2. Conocer la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.
- 6.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.

### Atención Educativa 1º y 2º ESO:

<b>CE.AE.1</b>
<p>Buscar, comparar, seleccionar y organizar información sobre temas relevantes del presente y de los desafíos del futuro, a través de varias fuentes de información, así como valorar de manera reflexiva y crítica su contenido para adquirir conocimientos y expresar opiniones personales en diversos formatos contribuyendo a la alfabetización multimodal.</p>
<p>1.1. Buscar, comparar y seleccionar información procedente de fuentes confiables para elaborar y presentar contenidos en distintos formatos, como textos, imágenes, videos o presentaciones, desarrollando las habilidades técnicas necesarias para utilizar las herramientas tecnológicas y de información disponibles para contribuir a la alfabetización multimodal.</p> <p>1.2. Elaborar juicios argumentados, respetando las opiniones de los demás, sobre los principales retos del mundo actual y los desafíos del futuro desde una perspectiva global.</p> <p>1.3. Aplicar destrezas técnicas para resolver problemas simples y llevar a cabo tareas de forma eficiente, utilizando herramientas digitales y tecnológicas de manera responsable y ética.</p>
<b>CE.AE.2</b>
<p>Conocer los principales desafíos del siglo XXI identificando las causas y consecuencias de los retos a los que se enfrenta el individuo en particular y la sociedad en general, mediante el tratamiento y el análisis de información, favoreciendo la resolución de retos que contribuyan al desarrollo sostenible para promover una ciudadanía global y responsable con los demás y con el medio ambiente.</p>
<p>2.1. Identificar, valorar y mostrar interés por los principales retos y desafíos que afectan a la sociedad en la actualidad y en el futuro, mediante el estudio de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptando una posición crítica y proactiva hacia los mismos.</p> <p>2.2. Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible, realizando propuestas que contribuyan a su logro, aplicando métodos y proyectos de investigación.</p> <p>2.3. Fomentar la resolución de retos que contribuyan a reflexionar sobre el desarrollo sostenible, promoviendo una ciudadanía global y responsable, en relación con los demás y el medio ambiente.</p>
<b>CE.AE.3</b>
<p>Desarrollar habilidades personales, tanto las destrezas técnicas para desempeñar tareas o funciones específicas como las competencias personales de comunicación y de interacción con el entorno, para impulsar un desarrollo crítico, reflexivo y emocional.</p>
<p>3.1. Comunicar de manera efectiva y clara sus ideas y pensamientos, utilizando destrezas comunicativas y emocionales para expresarse de forma adecuada y respetuosa.</p> <p>3.2. Identificar y comprender diferentes puntos de vista y perspectivas en su entorno, reflexionando críticamente sobre ellos y considerando cómo pueden influir en su propia opinión y comportamiento.</p> <p>3.3. Reconocer y aplicar estrategias de aprendizaje que les permitan mejorar su desempeño en tareas específicas, reflexionando sobre su propio proceso de aprendizaje y tomando medidas para mejorar en áreas en las que necesiten más práctica o apoyo.</p>



### Atención Educativa 3º ESO:

<b>CE.AE.1</b>
<p>Buscar, comparar, seleccionar y organizar información sobre temas relevantes del presente y de los desafíos del futuro, a través de varias fuentes de información, así como valorar de manera reflexiva y crítica su contenido para adquirir conocimientos y expresar opiniones personales en diversos formatos contribuyendo a la alfabetización multimodal.</p>
<p>1.1. Elaborar y presentar desempeños originales y creativos en formatos multimodales, utilizando habilidades de búsqueda, comparación, selección y organización de información procedente de fuentes fiables para abordar los retos y desafíos actuales y futuros de manera efectiva.</p> <p>1.2. Producir y expresar juicios argumentados, respetando las opiniones de los demás y haciendo patente la propia identidad, sobre los principales retos del mundo actual y los desafíos del futuro desde una perspectiva global.</p> <p>1.3. Demostrar destrezas técnicas para resolver problemas y llevar a cabo tareas de forma autónoma, eficiente y efectiva, utilizando herramientas digitales y tecnológicas de manera responsable y ética</p>
<b>CE.AE.2</b>
<p>Conocer los principales desafíos del siglo XXI identificando las causas y consecuencias de los retos a los que se enfrenta el individuo en particular y la sociedad en general, mediante el tratamiento y el análisis de información, favoreciendo la resolución de retos que contribuyan al desarrollo sostenible para promover una ciudadanía global y responsable con los demás y con el medio ambiente.</p>
<p>2.1. Entender y afrontar, desde una perspectiva ecosocial, los retos y desafíos del siglo XXI que afectan a la sociedad actual y futura, teniendo en cuenta sus relaciones de interdependencia y ecodependencias adoptando una posición crítica, reflexiva y proactiva.</p> <p>2.2. Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible, realizando propuestas que contribuyan a su logro, aplicando métodos y proyectos de investigación e impulsando la reflexión y el debate para generar una posición crítica original y personal.</p> <p>2.3. Fomentar la resolución de retos que contribuyan al desarrollo sostenible, promoviendo una ciudadanía global y responsable, en relación con los demás y el medio ambiente.</p>
<b>CE.AE.3</b>
<p>Desarrollar habilidades personales, tanto las destrezas técnicas para desempeñar tareas o funciones específicas como las competencias personales de comunicación y de interacción con el entorno, para impulsar un desarrollo crítico, reflexivo y emocional.</p>
<p>3.1. Utilizar y demostrar habilidades comunicativas efectivas, tanto en la presentación de información como en la escucha activa y la retroalimentación constructiva, con el fin de establecer relaciones interpersonales saludables y respetuosas.</p> <p>3.2. Utilizar habilidades emocionales para desarrollar la resiliencia y la capacidad de adaptación en situaciones de desafío y cambio, a través de la gestión adecuada de las emociones propias y de la empatía con los demás.</p> <p>3.3. Evaluar su propio aprendizaje, identificando sus fortalezas y debilidades, estableciendo objetivos de aprendizaje específicos, tomando medidas para mejorar su desempeño y reflexionando sobre cómo aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos a situaciones cotidianas y relevantes para la vida.</p>

### Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 1º ESO:

<b>CE.LAB.3</b>
<p>Resolver problemas en contextos variados, tanto matemáticos como de fuera de las matemáticas, siempre que sean cercanos y significativos, adoptando una actitud flexible a partir del uso de estrategias diversas y reflexionar sobre el propio proceso de resolución, así como construir y</p>



reconstruir conocimiento matemático a través de la resolución de dichos problemas.

3.1. Reformular, de forma verbal y gráfica, problemas de la vida cotidiana cercanos y significativos para el alumnado, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas.

3.2. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada y compartiendo la reflexión que justifica la elección.

3.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones o pertinencia de las conclusiones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

#### **CE.LAB.4**

Apreciar y reconocer el valor del razonamiento, la argumentación y la prueba, a partir de la elaboración de conjeturas y la indagación sobre ellas, de la argumentación propia y de la evaluación de argumentaciones de otros.

4.1 Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado.

4.2. Dar ejemplos e inventar problemas sobre situaciones cercanas y significativas para el alumnado que se pueden abordar matemáticamente.

4.3. Argumentar la validez de conjeturas y de soluciones de un problema en términos matemáticos y en coherencia con el contexto planteado.

#### **CE.LAB.5**

Utilizar el lenguaje matemático en sus diversos registros y representaciones para comunicar ideas matemáticas de forma precisa, analizar y evaluar el pensamiento matemático de otros, organizando el pensamiento matemático propio en el proceso.

5.1. Interpretar lenguaje matemático sencillo en situaciones cercanas y significativas para el alumnado en diferentes registros y representaciones, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje.

5.2. Comunicar articulando diferentes registros y formas de representación las conjeturas y procesos matemáticos utilizando lenguaje matemático adecuado.

#### **CE.LAB.6**

Reconocer y emplear conexiones entre las ideas matemáticas, comprendiendo cómo estas se interconectan, así como identificar las matemáticas que aparecen en los más diversos contextos.

6.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand o conocimientos y experiencias propios.

6.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.

### **Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 2º ESO:**

#### **CE.LAB.3**

Resolver problemas en contextos variados, tanto matemáticos como de fuera de las matemáticas, siempre que sean cercanos y significativos, adoptando una actitud flexible a partir del uso de estrategias diversas y reflexionar sobre el propio proceso de resolución, así como construir y reconstruir conocimiento matemático a través de la resolución de dichos problemas.

3.1. Reformular, de forma verbal y gráfica, problemas de la vida cotidiana cercanos y significativos para el alumnado, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas.

3.2. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada y compartiendo la reflexión que justifica la elección.

3.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones o pertinencia de las conclusiones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.
<b>CE.LAB.4</b>
Apreciar y reconocer el valor del razonamiento, la argumentación y la prueba, a partir de la elaboración de conjeturas y la indagación sobre ellas, de la argumentación propia y de la evaluación de argumentaciones de otros.
4.1 Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado. 4.2. Dar ejemplos e inventar problemas sobre situaciones cercanas y significativas para el alumnado que se pueden abordar matemáticamente. 4.3. Argumentar la validez de conjeturas y de soluciones de un problema en términos matemáticos y en coherencia con el contexto planteado.
<b>CE.LAB.5</b>
Utilizar el lenguaje matemático en sus diversos registros y representaciones para comunicar ideas matemáticas de forma precisa, analizar y evaluar el pensamiento matemático de otros, organizando el pensamiento matemático propio en el proceso.
5.1. Interpretar lenguaje matemático sencillo en situaciones cercanas y significativas para el alumnado en diferentes registros y representaciones, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 5.2. Comunicar articulando diferentes registros y formas de representación las conjeturas y procesos matemáticos utilizando lenguaje matemático adecuado.
<b>CE.LAB.6</b>
Reconocer y emplear conexiones entre las ideas matemáticas, comprendiendo cómo estas se interconectan, así como identificar las matemáticas que aparecen en los más diversos contextos.
6.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand o conocimientos y experiencias propios. 6.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.

### 3. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

En las siguientes tablas de cada ámbito o materia, y curso académico impartido durante este curso escolar por el Departamento de Tecnología, se puede observar como quedan repartidos los Criterios de Evaluación (relacionados con sus Competencias Específicas) en cada Unidad Didáctica. A su vez citar una segunda tabla en cada materia o ámbito, donde se indica la repartición de las distintas Unidades Didácticas en cada trimestre y los Criterios que se van a evaluar en cada periodo.

#### Tecnología y Digitalización 2º ESO:

<b>CURSO: 2º ESO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>		
<b>UD 1 TECNOLOGÍA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. EL MÉTODO DE PROYECTOS</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE. TD. 1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas -Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
	1.2.	
CE. TD. 2	2.1.	-Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
	2.2.	

CE. TD. 3		-Estructuras para la construcción de modelos. -Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. E. Tecnología sostenible
CE. TD. 4		-Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.
CE. TD. 5		-Tecnología sostenible.
CE. TD. 6		
CE. TD. 7	7.1	

**Situación de Aprendizaje: Tu primer proyecto. Aplicando el método de proyectos.**

**UD 2 EXPRESIÓN GRÁFICA. DISEÑO DE OBJETOS Y COMUNICACIÓN DE IDEAS**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1	1.2.	A. Proceso de resolución de problemas -Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 2		B. Comunicación y difusión de ideas -Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).
CE. TD. 3		-Introducción a las técnicas de representación gráfica: Normalización, boceto y croquis. -Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica."
CE. TD. 4	4.1.	
CE. TD. 5		
CE. TD. 6	6.1. 6.2. 6.3	
CE. TD. 7		

**Situación de Aprendizaje: Vamos a diseñar un regalo (I). Realización de bocetos y vistas, 2D**

**UD 3 MATERIALES Y FABRICACIÓN DE OBJETOS**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas -Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. -Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 2	2.1 2.2.	-Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 3	3.1	B. Comunicación y difusión de ideas -Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica. E. Tecnología sostenible
CE. TD. 4		-Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e

CE. TD. 5		impacto social y ambiental. -Tecnología sostenible.
CE. TD. 6	6.1.	
	6.2	
CE. TD. 7	7.1.	

**Situación de Aprendizaje: Vamos a diseñar un regalo (II). Fabricación del objeto.**

#### **UD 4 ESTRUCTURAS Y MECANISMOS**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas -Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. -Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. -Estructuras para la construcción de modelos. -Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. -Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. -Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 2		
CE. TD. 3	3.1	
	3.2	
CE. TD. 4	4,1	
CE. TD. 5		
CE. TD. 6		
CE. TD. 7		

**Situación de Aprendizaje: Diseña una estructura**

#### **UD 5 ELECTRICIDAD**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas -Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.- -Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 2	2.1.	
CE. TD. 3	3.1	
	3.3	
CE. TD. 4		
CE. TD. 5		
CE. TD. 6		

CE. TD. 7		
Situación de Aprendizaje: Circuitos básicos		
UD 6 DISPOSITIVOS Y HERRAMIENTAS DIGITALES. ENTORNOS DIGITALES DE APRENDIZAJE		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1		D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje -Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. -Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. -Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. -Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad." -Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital.
CE. TD. 2		
CE. TD. 3		
CE. TD. 4		
CE. TD. 5		
CE. TD. 6	6.1	
	6.2	
	6.3	
CE. TD. 7		
Situación de Aprendizaje: Publicando nuestro trabajo		
UD 7 INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas -Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. -Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. C. Pensamiento computacional, programación y robótica -Algorítmica y diagramas de flujo. -Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. -Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.
CE. TD. 2	2.1.	
CE. TD. 3		
CE. TD. 4		
CE. TD. 5	5.1	
	5.2	
CE. TD. 6		
CE. TD. 7		
Situación de Aprendizaje: Programando el semáforo		

<b>CURSO: 2º ESO</b>							
<b>MATERIA: TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>							
<b>Trimestre:</b>	<b>1º</b>		<b>2º</b>		<b>3º</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>	<b>UD 7</b>
1.1	X			X			
1.2	X	X					
2.1	X		X		X		X
2.2	X		X				
3.1			X	X	X		
3.2				X			
3.3					X		
4.1		X		X			
5.1							X
5.2							X
6.1		X	X			X	
6.2		X	X			X	
6.3		X				X	
7.1	X		X				

### **Tecnología y Digitalización 3º ESO:**

<b>CURSO: 3º ESO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>		
<b>UD 1 Proceso resolución de problemas tecnológicos</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE. TD. 1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	-Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
	1.3.	-Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE. TD. 2		-Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.
		-Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 3		-Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 4		B. Comunicación y difusión de ideas.
CE. TD. 5		-Habilidades básicas de comunicación interpersonal; vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital)
		-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.
CE. TD. 6		E. Tecnología sostenible.
	6.2	-Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes
CE. TD. 7	7.1	-Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los ODS.
<b>UD 2 Comunicación de ideas , representación gráfica</b>		

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas -Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. -Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados..
CE. TD. 2	2.1	-Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. -Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 3		-Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 4	4.1.	B.Comunicación y difusión de ideas.
CE. TD. 5		-Habilidades básicas de comunicación interpersonal; vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital) -Técnicas de representación gráfica: vistas, acotación y escalas
CE. TD. 6		-Aplicaciones CAD en dos dimensiones y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos -Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.
CE. TD. 7		

**Situación de Aprendizaje: Diseño de un dado en 3D , medidas escalas, coordenadas**

**UD 3 Materiales plásticos. Diseño e impresión 3D**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas -Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. -Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE. TD. 2	2.2.	-Estructuras para la construcción de modelos. -Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.
CE. TD. 3	3.1	-Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. -Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.
CE. TD. 4	4.1.	-Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 5		-Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 6	6.2	B.Comunicación y difusión de ideas. -Habilidades básicas de comunicación interpersonal; vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital)
CE. TD. 7	7.1.	-Aplicaciones CAD en dos dimensiones y tres dimensiones para la representación planos y objetos -Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. E. Tecnología sostenible. -Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes -Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los ODS

**Situación de Aprendizaje: Impresión del dado en la impresora 3D**



<b>UD 4 Electricidad y electrónica básica</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas
		-Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
		-Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE. TD. 2	2.1.	-Electricidad básica para el montado. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.
	2.2.	
CE. TD. 3		-Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.
	3.2	-Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 4		-Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 5		B.Comunicación y difusión de ideas.
		-Habilidades básicas de comunicación interpersonal; vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital)
CE. TD. 6		-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.
CE. TD. 7		
<b>Situación de Aprendizaje: Circuitos básicos</b>		
<b>UD 5 Pensamiento computacional, programación y robótica</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE. TD. 1		A. Proceso de resolución de problemas
		-Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
		-Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE. TD. 2		-Estructuras para la construcción de modelos.
		-Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.
CE. TD. 3		-Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.
		-Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE. TD. 4		-Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE. TD. 5	5.1	C.Pensamiento computacional, programación y robótica
	5.2	-Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles. Introducción a la Inteligencia artificial .
CE. TD. 6	6.1	-Sistemas de Control programado.Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas
		-Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores
CE. TD. 7		-Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje
<b>Situación de Aprendizaje: Programación del funcionamiento de un coche (luces, parabrisas, ruedas, movimiento etc)</b>		
<b>UD 6 Herramientas digitales, publicación y difusión de ideas</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE. TD. 1		D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

		-Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos.
		-Sistemas de comunicación digital de uso comun. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación
CE. TD. 2		-Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.
CE. TD. 3		-Herramientas de edición y creación de contenidos.Hojas de calculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual
		-Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.
CE. TD. 4		Copias de seguridad
CE. TD. 5		-Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: practicas seguras y riesgos ( ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones etc)
CE. TD. 6	6.1	
	6.2	
CE. TD. 7		
<b>Situación de Aprendizaje: Diseño y publico mi blog</b>		

<b>CURSO: 3º ESO</b>								
<b>MATERIA: TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>								
Trimestre:	1º			2º			3º	
Criterios de Evaluación	UD 1	UD 2	UD6	UD 3	UD4	UD 6	UD 5	UD 6
1.1	X							
1.2	X							
1.3	X							
2.1		X			X			
2.2				X	X			
3.1				X				
3.2					X			
4.1		X		X				
5.1							X	
5.2							X	
6.1			X			X	X	X
6.2	X		X			X		X
7.1	X							

**Ámbito Práctico 3º ESO Diversificación:**

<b>CURSO: 3º ESO ÁMBITO PRÁCTICO</b>		
<b>UD 1 MÉTODO DE PROYECTOS Y EXPRESIÓN GRÁFICA</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. AP. 1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

CE. AP. 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.</li> <li>- Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</li> <li>- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul>
CE. AP. 3		
CE. AP. 4		
CE. AP. 5		
CE. AP. 7	7.1	
	7.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>F. Tecnología sostenible</li> <li>- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.</li> <li>- Tecnología sostenible.</li> </ul>

**Situación de Aprendizaje: Tu primer proyecto**

**UD 2 MATERIALES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. AP. 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Proceso de resolución de problemas</li> <li>- Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.</li> <li>- Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</li> <li>F. Tecnología sostenible</li> <li>- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.</li> <li>- Tecnología sostenible.</li> </ul>
CE. AP. 2	2.1.	
CE. AP. 3	3.1	
CE. AP. 4		
CE. AP. 5		
CE. AP. 7	7.1	
	7.2	

**Situación de Aprendizaje: Diseña un portafotos**

**UD 3 ESTRUCTURAS Y MECANISMOS**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. AP. 1	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Proceso de resolución de problemas</li> <li>- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.</li> <li>- Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.</li> <li>- Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</li> </ul>
	1.2.	
CE. AP. 2	2.1.	
CE. AP. 3		
CE. AP. 4		
CE. AP. 5		
CE. AP. 7		

**Situación de Aprendizaje: El vehículo autopropulsado**

UD 4 ELECTRICIDAD BÁSICA			
CE	C.Eval	Saberes Básicos	
CE. AP. 1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. - Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.	
	1.2.		
CE. AP. 2			
CE. AP. 3	3.1		
CE. AP. 4			
CE. AP. 5			
CE. AP. 7			
Situación de Aprendizaje: Circuitos básicos			
UD 5 PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN			
CE	C.Eval	Saberes Básicos	
CE. AP. 1		B. Pensamiento computacional, programación y robótica - Algorítmica y diagramas de flujo. - Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. - Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje. D. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación - Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.	
CE. AP. 2			
CE. AP. 3			
CE. AP. 4	4.1		
	4.2		
CE. AP. 5			
CE. AP. 7			
Situación de Aprendizaje: Programa un semáforo			
UD 6 DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE			
CE	C.Eval	Saberes Básicos	
CE. AP. 1		C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. - Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. - Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. E. Seguridad, bienestar digital y ciudadanía digital crítica	
CE. AP. 2			
CE. AP. 3			
CE. AP. 4			
CE. AP. 5	5.1		
	5.2		

	5.3	- Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
CE. AP. 7		- Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.
		- Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.).
<b>Situación de Aprendizaje: Publicando nuestro trabajo</b>		

<b>CURSO: 3º ESO</b>						
<b>MATERIA: ÁMBITO PRÁCTICO</b>						
<b>Trimestre:</b>	<b>1º</b>		<b>2º</b>		<b>3º</b>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>
1.1	X		X	X		
1.2	X		X	X		
2.1		X	X			
3.1		X		X		
4.1					X	
4.2					X	
5.1						X
5.2						X
5.3						X
7.1	X	X				
7.2	X	X				

**Programación y Robótica 3º ESO:**

<b>CURSO: 3º ESO PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA</b>		
<b>UD 1 LOS 10 MEJORES ROBOTS Y SUS UTILIDADES</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.PR.1.		Bloque B: Comunicación y difusión de ideas. -Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. (Recogida de datos en tablas y gráficos con hojas de cálculo) Bloque D: Tecnología sostenible. -Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. -Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CE.PR.2.		
CE.PR.3.		
CE.PR.4.		
CE.PR.5.	5.1.	
	5.2.	

Situación de Aprendizaje: ANÁLISIS DE LOS 10 MEJORES ROBOTS ACTUALES		
UD 2 INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN CODE		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.PR.1.	1.1.	Bloque A: Proceso de resolución de problemas.
	1.2.	-Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE.PR.2.		Bloque B: Comunicación y difusión de ideas.
CE.PR.3.		-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. (Recogida de datos en tablas y gráficos con hojas de cálculo)
CE.PR.4.	4.1.	Bloque C: Pensamiento computacional. Programación y robótica.
		-Algorítmica y diagramas de flujo.
CE.PR.5.	5.1.	-Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.
	5.2.	-Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.
		Bloque D: Tecnología sostenible.
		-Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.
		-Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Situación de Aprendizaje: RESOLVER PREDICCIONES LÓGICAS		
UD 3 CREACIÓN DE JUEGOS CON SCRATCH		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.PR.1.	1.1.	Bloque B: Comunicación y difusión de ideas.
	1.2.	-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. (Recogida de datos en tablas y gráficos con hojas de cálculo)
CE.PR.2.		Bloque C: Pensamiento computacional. Programación y robótica.
CE.PR.3.		-Algorítmica y diagramas de flujo.
CE.PR.4.		-Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.
	4.2.	-Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.
	4.3.	Bloque D: Tecnología sostenible.
CE.PR.5.	5.1.	-Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.
	5.2.	-Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Situación de Aprendizaje: CREAR APLICACIONES CON SCRATCH		
UD 4 PROGRAMANDO CON BITBLOQ		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.PR.1.		Bloque A: Proceso de resolución de problemas.
	1.2.	-Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos.
CE.PR.2.	2.1.	Bloque B: Comunicación y difusión de ideas.
CE.PR.3.	3.1.	-Aplicaciones CAD en dos dimensiones para la representación de esquemas y circuitos electrónicos. (Uso de Fritzing)
CE.PR.4.		-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. (Recogida de datos en tablas y gráficos con hojas de cálculo)

	4.2.	Bloque C: Pensamiento computacional. Programación y robótica.
	4.3.	-Sistemas de control programado. Montaje físico y programación sencilla de dispositivos.
CE.PR.5.		-Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física.
	5.2.	-Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje. Bloque D: Tecnología sostenible. -Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. -Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Situación de Aprendizaje: PROYECTO DE BITBLOQ**

**UD 5: PROGRAMACIÓN EN ARDUINO**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.PR.1.		Bloque A: Proceso de resolución de problemas.
	1.2.	-Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos.
CE.PR.2.	2.1.	Bloque B: Comunicación y difusión de ideas.
CE.PR.3.	3.1.	-Aplicaciones CAD en dos dimensiones para la representación de esquemas y circuitos electrónicos.
CE.PR.4.		-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. (Recogida de datos en tablas y gráficos con hojas de cálculo)
	4.2.	Bloque C: Pensamiento computacional. Programación y robótica.
	4.3.	-Sistemas de control programado. Montaje físico y programación sencilla de dispositivos.
CE.PR.5.		-Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física.
	5.2.	-Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje. Bloque D: Tecnología sostenible. -Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. -Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Situación de Aprendizaje: PROYECTO DE ARDUINO**

CURSO: 3º					
MATERIA: PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA					
Trimestre:	1º		2º		3º
Criterios de Evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
1.1.		X	X		
1.2.		X	X	X	X
2.1.				X	X
3.1.				X	X
4.1.		X	X		



4.2.				X	X
4.3.				X	X
5.1.	X	X	X		
5.2.	X	X	X	X	X

## Tecnología 4º ESO:

CURSO: 4º ESO TECNOLOGÍA		
UD 1 INSTALACIONES EN VIVIENDAS y TECNOLOGÍA SOSTENIBLE		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.T.1.	1.1.	A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	1. Estrategias y técnicas:
	1.3.	– Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
CE.T.2.		– Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
		– Técnicas de ideación.
CE.T.3.	3.1.	– Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
	3.2.	
CE.T.4.		D. Tecnología sostenible
		– Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
CE.T.5.	5.1.	– Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
CE.T.6.	6.1.	– Transporte y sostenibilidad.
	6.2.	– Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.
	6.3.	
Situación de Aprendizaje: REPRESENTAR INSTALACIONES DE VIVIENDAS SOBRE PLANO		
UD 2 PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.T.1.		A. Proceso de resolución de problemas
		1. Estrategias y técnicas:
		– Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
CE.T.2.	2.1.	– Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
	2.2.	2. Productos y materiales:
CE.T.3.	3.1.	– Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
	3.2.	3. Fabricación:
CE.T.4.		– Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
		4. Difusión:
CE.T.5.	5.1.	– Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.
CE.T.6.		– Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
		D. Tecnología sostenible
		– Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos,

		de productos y sistemas tecnológicos.
<b>Situación de Aprendizaje: REPRESENTACIÓN DE DIAGRAMA DE GANTT CON "GanttProject"</b>		
<b>UD 3 ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
<b>CE.T.1.</b>		A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	1. Estrategias y técnicas:
	1.3.	– Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
<b>CE.T.2.</b>	2.1.	3. Fabricación:
	2.2.	– Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
<b>CE.T.3.</b>		B. Operadores tecnológicos
<b>CE.T.4.</b>		– Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
		– Electrónica digital básica.
<b>CE.T.5.</b>	5.1.	– Neumática básica. Circuitos.
<b>CE.T.6.</b>		
<b>Situación de Aprendizaje: CONTROL DE TEMPERATURA/HUMEDAD EN INVERNADERO</b>		
<b>UD 4 NEUMÁTICA E HIDRÁULICA</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
<b>CE.T.1.</b>		A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	3. Fabricación:
	1.3.	– Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
<b>CE.T.2.</b>		– Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
	2.2.	B. Operadores tecnológicos
<b>CE.T.3.</b>		– Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
		– Electrónica digital básica.
<b>CE.T.4.</b>		– Neumática básica. Circuitos.
		– Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.
<b>CE.T.5.</b>	5.1.	
<b>CE.T.6.</b>		
<b>Situación de Aprendizaje: SIMULACIÓN CON "FluidSim" DE CIRCUITO NEUMÁTICA/HIDRÁULICA</b>		
<b>UD 5 CONTROL Y ROBÓTICA. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
<b>CE.T.1.</b>	1.1.	A. Proceso de resolución de problemas

	1.2.	1. Estrategias y técnicas: – Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
	1.3.	
CE.T.2.	2.1.	– Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
	2.2.	
CE.T.3.		C. Pensamiento computacional, automatización y robótica – Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
CE.T.4.	4.1.	– El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial y el big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.
	4.2.	
CE.T.5.	5.1.	– Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas. – Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
CE.T.6.		

**Situación de Aprendizaje: CREAR CÓDIGO ORIGINAL CON BITBLOQ**

**UD 6 SEGURIDAD EN LA RED**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.T.1.		A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	1. Estrategias y técnicas: – Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
	1.3.	
CE.T.2.	2.1.	– Técnicas de ideación. – Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
	2.2.	
CE.T.3.		4. Difusión: – Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
CE.T.4.		C. Pensamiento computacional, automatización y robótica – El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial y el big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.
	4.2.	
CE.T.5.	5.1.	– Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas. D. Tecnología sostenible – Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.
CE.T.6.		

**Situación de Aprendizaje: DEBATE AMENAZAS REALES**

<b>CURSO: 4º ESO</b>						
<b>MATERIA: TECNOLOGÍA</b>						
<b>Trimestre:</b>	<b>1º</b>		<b>2º</b>		<b>3º</b>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>
1.1	X				X	

1.2	X		X	X	X	X
1.3	X		X	X	X	X
2.1		X	X		X	X
2.2		X	X	X	X	X
3.1	X	X				
3.2	X	X				
4.1					X	
4.2					X	X
5.1	X	X	X	X	X	X
6.1	X					
6.2	X					
6.3	X					

#### Digitalización 4º ESO:

CURSO: 4º ESO DIGITALIZACIÓN		
UD 1: ARQUITECTURA DE UN ORDENADOR		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.D.1	1.1.	A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación - Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas. - Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario. - Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos. B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Publicación y difusión responsable en redes. D. Ciudadanía digital crítica - Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible. - Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.
	1.2.	
CE.D.2		
	2.3.	
	2.4.	
CE.D.3		
CE.D.4	4.1.	

Situación de Aprendizaje: Redactando y exponiendo		
UD 2: OFIMÁTICA Y EDICIÓN		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.D.1		B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Búsqueda, selección y archivo de información. - Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
CE.D.2	2.1.	- Comunicación y colaboración en red.

	2.2.	- Publicación y difusión responsable en redes.
	2.3.	D. Ciudadanía digital crítica
	2.4.	- Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.
CE.D.3		- Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.
		- Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
CE.D.4	4.1.	- Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.
	4.3.	

### Situación de Aprendizaje: Mi página web

#### UD 3: REDES

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.D.1	1.1.	A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación
	1.3.	- Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.
CE.D.2		- Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos.
		B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje
CE.D.3		- Comunicación y colaboración en red.
		- Publicación y difusión responsable en redes.
CE.D.4		D. Ciudadanía digital crítica
		- Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.
CE.D.4		- Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
	4.2.	- Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.
	4.4.	

### Situación de Aprendizaje:

#### UD 4: SEGURIDAD EN INTERNET

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.D.1	1.1.	B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje
	1.2.	- Búsqueda, selección y archivo de información.
	1.3.	- Publicación y difusión responsable en redes.
CE.D.2		C. Seguridad y bienestar digital
	2.1.	- Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
	2.2.	- Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.
	2.4.	- Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal.
CE.D.3	3.1.	Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de

CE.D.4	3.2.	riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.). D. Ciudadanía digital crítica - Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso. - Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes. - Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. - Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.
	3.3.	
	4.1.	
	4.2.	
	4.3.	
	4.4.	

**Situación de Aprendizaje: Exposición de términos**

**UD 5: BÚSQUEDA SEGURA EN INTERNET**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.D.1		B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Búsqueda, selección y archivo de información. - Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
CE.D.2	2.1.	- Comunicación y colaboración en red. - Publicación y difusión responsable en redes. C. Seguridad y bienestar digital - Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
	2.2.	
CE.D.3	3.1.	- Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales. - Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.).
CE.D.4	4.1.	D. Ciudadanía digital crítica - Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso. - Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes. - Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. - Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.
	4.4.	

**Situación de Aprendizaje: Debate peligros recurrentes**

**UD 6: PROGRAMACIÓN**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.D.1		A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación - Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario. B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
	1.2.	
CE.D.2		- Comunicación y colaboración en red. D. Ciudadanía digital crítica
	2.3.	

		- Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible. - Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.
CE.D.3		
CE.D.4		
	4.2.	
	4.3.	
<b>Situación de Aprendizaje: Proyecto de Arduino</b>		

<b>CURSO: 4º ESO</b>						
<b>MATERIA: DIGITALIZACIÓN</b>						
<b>Trimestre:</b>	<b>1º</b>		<b>2º</b>		<b>3º</b>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>
1.1	X		X			
1.2	X					X
1.3			X			
2.1		X			X	
2.2		X			X	
2.3	X	X				X
2.4	X	X				
3.1				X	X	
3.2				X		
3.3				X		
4.1	X	X			X	
4.2			X	X		X
4.3		X				X
4.4			X		X	

**Ámbito Práctico 4º ESO Diversificación:**

<b>CURSO: 4º ESO ÁMBITO PRÁCTICO</b>		
<b>UD 1: INSTALACIONES Y SUS COMPONENTES</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.AP.1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas: - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
	1.2.	
	1.3	
CE.AP.2	2.1.	- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Introducción
	2.2.	
CE.AP.3		



	3.2.	a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
CE.AP.4		- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE.AP.5	5.2	C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.
		- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
CE.AP.6		- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
		F. Tecnología sostenible
CE.AP.7		- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.
	7.2	- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
	7.3	

**Situación de Aprendizaje: Simulación de una Instalación Eléctrica**

**UD 2: COMPONENTES ELECTRÓNICOS**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AP.1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas
	1.2.	- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
	1.3	- Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE.AP.2	2.1.	- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.
CE.AP.3		- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE.AP.4		C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje
CE.AP.5		- Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.
		- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
		F. Tecnología sostenible
CE.AP.6		- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.
		- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CE.AP.7		
	7.2	
	7.3	

**Situación de Aprendizaje: Montaje circuito en placa protoboard**

**UD 3: PROGRAMACIÓN POR BLOQUES**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AP.1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas:
		- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
	1.3	- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE.AP.2		B. Pensamiento computacional, programación y robótica

		- Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.
CE.AP.3	3.1.	- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.
CE.AP.4	4.1.	- Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.
CE.AP.5	5.1.	- Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.
		C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje
		- Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos.
CE.AP.6		- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
		- Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.
		- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
CE.AP.7	7.1	D. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación
		- Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.
		- Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento.
		F. Tecnología sostenible
		- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.

**Situación de Aprendizaje: Proyecto MicroBit**

**UD 4: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AP.1	1.1	C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje
		- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
	1.3	- Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.
CE.AP.2		- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
CE.AP.3	3.1.	- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.
	3.2.	Copias de seguridad.
CE.AP.4		D. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación
		- Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.
CE.AP.5	5.1.	- Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento.
		E. Seguridad, bienestar digital y ciudadanía digital crítica
	5.3	- Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
CE.AP.6		F. Tecnología sostenible
		- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.
CE.AP.7		
	7.2	

**Situación de Aprendizaje: Portfolio en Web**

**UD 5: SEGURIDAD EN LA RED**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
----	--------	-----------------

CE.AP.1		C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
	1.3	
CE.AP.2		E. Seguridad, bienestar digital y ciudadanía digital crítica - 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.).
CE.AP.3		- Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital y propiedad intelectual.
CE.AP.4		- Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.
CE.AP.5		- Comercio electrónico: facturas digitales y formas de pago. - Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
CE.AP.6	6.1	
	6.2	
CE.AP.7	6.3	
	7.1	

**Situación de Aprendizaje: Debate amenazas reales**

**UD 6: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE**

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AP.1	1.1	A. Proceso de resolución de problemas: - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
CE.AP.2		- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE.AP.3		C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
	3.2.	
CE.AP.4		F. Tecnología sostenible
CE.AP.5		- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CE.AP.6		
CE.AP.7	7.1	
	7.2	
	7.3	

**Situación de Aprendizaje: Exposición crítica sobre la temática**

<b>CURSO: 4º ESO DIVERSIFICACIÓN</b>						
<b>MATERIA: ÁMBITO PRÁCTICO</b>						
<b>Trimestre:</b>	<b>1º</b>		<b>2º</b>		<b>3º</b>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>
1.1.	X	X	X	X		X
1.2.	X	X				
1.3.	X	X	X	X	X	
2.1.	X	X				
2.2.	X					
3.1.			X	X		
3.2.	X			X		X
4.1.			X			
5.1.			X	X		
5.2.	X					
5.3.				X		
6.1.					X	
6.2.					X	
6.3.					X	
7.1.			X		X	X
7.2.	X	X		X		X
7.3.	X	X				X

#### **Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato:**

CURSO: 1º BTO TECNOLOGÍA E INGENIERÍA		
UD 1: FASES DEL PROCESO PRODUCTIVO		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.TI.1.	1.1.	A. Proyectos de investigación y desarrollo
	1.2.	- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: DesignThinking. Técnicas de trabajo en equipo.
	1.3.	
	1.4.	- Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad.
	1.5.	
CE.TI.2.	2.1.	- Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.
		- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
		- Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.
UD 2: ENERGÍAS		
CE	C.Eval	Saberes Básicos

CE.TI.3.	3.1.	G. Tecnología sostenible
		- Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.
CE.TI.6.	6.1.	- Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.
	6.2.	
<b>UD 3: NUEVOS MATERIALES</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.2.	2.1.	B. Materiales y fabricación
	2.2.	- Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.
	2.3.	- Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.
CE.TI.3.	3.1.	- Normas de seguridad e higiene en el trabajo
	3.2.	
<b>UD 4: SISTEMAS MECÁNICOS</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.3.	3.1.	D. Sistemas eléctricos y electrónicos
	3.2.	- Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.
CE.TI.4.	4.1.	G. Tecnología sostenible
		- Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.
<b>UD 5: SISTEMAS ELÉCTRICOS</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.4.		D. Sistemas eléctricos y electrónicos
	4.2.	- Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.
CE.TI.6.	6.1.	G. Tecnología sostenible
		- Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.
<b>UD 6: SISTEMAS INFORMÁTICOS</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.3.	3.1.	E. Sistemas informáticos. Programación
	3.2.	- Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.
CE.TI.5.	5.1.	- Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas.
	5.2.	Modularización.
	5.3.	- Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.
		- Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.
		F. Sistemas automáticos
		- Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.
		- Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.
		- Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.
		- Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.
		- Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.

<b>CURSO: 1 º BTO</b>						
<b>MATERIA: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA</b>						
<b>Trimestre:</b>	<b>1º</b>		<b>2º</b>		<b>3º</b>	
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>UD 1</b>	<b>UD 2</b>	<b>UD 3</b>	<b>UD 4</b>	<b>UD 5</b>	<b>UD 6</b>
1.1.	X					
1.2.	X					
1.3.	X					
1.4.	X					
1.5.	X					
2.1.	X		X			
2.2.			X			
2.3.			X			
3.1.		X	X	X		X
3.2.			X	X		X
4.1.				X		
4.2.					X	
5.1.						X
5.2.						X
5.3.						X
6.1.		X			X	
6.2.		X				

**Informática 1º Bachillerato:**

CURSO: 1º BTO INFORMÁTICA		
UD 1 : ARQUITECTURA DE ORDENADORES		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.I.1.	1.1.	A. Computadores y sistemas operativos
	1.2.	- Evolución histórica de la informática. Informática y computador. Componentes de un sistema informático: hardware y software. Representación de la información.
	1.3.	- Hardware: computador y periféricos. Unidades funcionales de un computador.
	1.4.	Tipos de periféricos. Elementos de un computador personal. Dispositivos móviles.
	1.5.	Montaje y resolución de problemas.
	1.6.	- Software: sistema operativo y aplicaciones. Objetivos y funciones básicas de un sistema operativo. Software privativo vs software libre. Sistemas operativos actuales según el dispositivo. Tipos de licencias de software. Instalación y configuración de sistemas operativos.
UD 2 : HOJAS DE CÁLCULO		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.I.4.	4.1.	D. Datos
	4.2.	- Tratamiento de datos con una hoja de cálculo. Conceptos fundamentales: tabla, registro, campo, campo/s clave. Obtención de información mediante ordenación,

	4.3.	filtros y subtotales.
	4.4.	- Introducción a los modelos de datos: del modelo entidad-interrelación al modelo relacional. Conceptos básicos del modelo de datos relacional: relación, atributo, tupla, clave primaria y clave ajena.
	4.5.	
	4.6.	- Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales: definición de tablas, relaciones entre tablas, formularios, consultas e informes. - Lenguaje SQL como lenguaje de manipulación de datos.
<b>UD 3 : BASES DE DATOS</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.I.4.		D. Datos
	4.2.	- Tratamiento de datos con una hoja de cálculo. Conceptos fundamentales: tabla, registro, campo, campo/s clave. Obtención de información mediante ordenación, filtros y subtotales.
	4.3.	
	4.4.	- Introducción a los modelos de datos: del modelo entidad-interrelación al modelo relacional. Conceptos básicos del modelo de datos relacional: relación, atributo, tupla, clave primaria y clave ajena.
	4.5.	
	4.6.	- Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales: definición de tablas, relaciones entre tablas, formularios, consultas e informes. - Lenguaje SQL como lenguaje de manipulación de datos.
<b>UD 4 : REDES</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.I.2.	2.1.	B. Redes de computadores e Internet
	2.2.	- Visión histórica: de ARPANET a la Internet ubicua/web 3.0. Concepto de red. Introducción a los elementos físicos y lógicos. Tipos de red.
	2.3.	- Protocolos de red. Arquitecturas: modelo OSI vs Pila de protocolos TCP/IP.
	2.4.	- Parte física: elementos básicos de una instalación de red de área local. Tarjeta de red; cableado; switch; router. Instalación de redes domésticas sencillas.
	2.5.	- Parte lógica: protocolos TCP/IP; dirección IP, tipos. Puerta de enlace. Servicios DHCP y DNS. Configuración de redes TCP/IP en sistemas operativos. Compartir recursos en red.
<b>UD 5 : PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.I.3.	3.1.	C. Programación
	3.2.	- Lenguajes de programación: historia, tipos y funcionamiento. Introducción a la programación estructurada. Elementos de un programa: datos, variables, constantes, funciones básicas, condicionales, bucles, operaciones aritméticas y lógicas.
	3.3.	Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos. - Fases del proceso de desarrollo de software. Técnicas de análisis para resolver problemas. Diseño de aplicaciones. Diagramas de flujo. - Pensamiento computacional. Diseño modular de programas: subprogramas.
<b>UD 6 : INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.I.5	5.1.	E. Inteligencia artificial
	5.2.	- Inteligencia artificial: definición, contexto histórico y aplicaciones.
	5.4.	- La inteligencia artificial en la sociedad: impacto, ética, responsabilidad social, beneficios y posibles riesgos.
	5.5.	- Elementos de inteligencia artificial: visión artificial y procesamiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento de voz, robótica inteligente y
	5.6.	



	5.7.	aprendizaje automático. - Aprendizaje automático: cómo funciona, tipos, aprendizaje profundo. - Diseño de un sistema de aprendizaje automático.
--	------	---

CURSO: 1 º BTO						
MATERIA: INFORMÁTICA						
Trimestre:	1º		2º		3º	
Criterios de Evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
1.1.	X					
1.2.	X					
1.3.	X					
1.4.	X					
1.5.	X					
1.6.	X					
2.1.				X		
2.2.				X		
2.3.				X		
2.4.				X		
2.5.				X		
3.1.					X	
3.2.					X	
3.3.					X	
4.1.		X				
4.2.		X	X			
4.3.		X	X			
4.4.		X	X			
4.5.		X	X			
4.6.		X	X			
5.1.						X
5.2.						X
5.4.						X
5.5.						X
5.6.						X
5.7.						X

**Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato:**

CURSO: 2º BTO TECNOLOGÍA E INGENIERÍA		
UD 1 Proyectos de investigación y desarrollo. Tecnología sostenible		
CE	C.Eval	Saberes Básicos

CE.TI.1.		A. Proyectos de investigación y desarrollo
		- Gestión y desarrollo de proyectos: Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.
	1.3.	- Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.
CE.TI.2.	2.2.	- Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.
CE.TI.3.	3.1.	- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
CE.TI.6.	6.1.	G. Tecnología sostenible - Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología.
<b>UD 2 Sistemas informáticos emergentes</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.5.	5.2.	E. Sistemas informáticos emergentes - Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.
<b>UD 3 Materiales y fabricación</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.2.	2.1.	B. Materiales y fabricación - Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo. - Técnicas de diseño y tratamiento de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial
<b>UD 4 Electrónica digital</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.4.	4.5.	F. Sistemas automáticos - Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad, Experimentación en simulaciones de emociones. D. Sistemas eléctricos y electrónicos - Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación - Electrónica digital secuencial.
<b>UD 5 Corriente alterna</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.4.	4.4.	D. Sistemas eléctricos y electrónicos - Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.
<b>UD 6 Sistemas automáticos</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.3.	3.1.	F. Sistemas automáticos
CE.TI.5.	5.1.	- Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.
<b>UD 7 Estructuras</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.TI.4.	4.1.	C. Sistemas mecánicos - Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.
<b>UD 8 Máquinas térmicas</b>		

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.TI.4.	4.2.	C. Sistemas mecánicos - Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. G. Tecnología sostenible - Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología.
CE.TI.6.	6.1.	

#### UD 9 Neumática e hidráulica

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.TI.3.	3.1.	C. Sistemas mecánicos. Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico.
CE.TI.4.	4.3.	

#### UD 10 Proyecto: Elaboración de un puente levadizo con motor (ejecución y difusión)

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.TI.1.	1.1	A. Proceso de resolución de problemas - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.
	1.2	
	1.3.	
CE.TI.4.	4.1.	- Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. - Respeto de las normas de seguridad e higiene. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. B. Pensamiento computacional, programación y robótica - Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. - Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje. C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. - Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso F. Tecnología sostenible. - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible
	4.3.	
	4.4.	

#### CURSO: 2º BTO

#### MATERIA: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

Trimestre:	1º				2º				3º			
Criterios de Evaluación	UD1	UD 2	UD 3	UD10	UD4	UD 5	UD 6	UD10	UD 7	UD8	U9	UD10
1.1.				X				X				X
1.2.				X				X				X
1.3.	X											
2.1.			X									
2.2.	X											

3.1.	X						X				X	
4.1.				X					X			
4.2.										X		
4.3.											X	X
4.4.						X		X				
4.5.					X							
5.1.							X					
5.2.		X										
6.1.	X									X		

### Informática 2º Bachillerato:

CURSO: 2º BTO INFORMÁTICA		
UD 1 SEGURIDAD INFORMÁTICA		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE. I. 6	6.1	F. Seguridad informática
	6.2	F.1. Concepto y principios de la seguridad Informática. Definición de seguridad activa y pasiva.
	6.3	- Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. - Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. F.2. Riesgos en el uso de equipos informáticos. - Tipos de malware y de virus. Instalación y uso de programas antimalware, antivirus y antiespías. - Importancia de la actualización del software. Control de acceso: usuarios, roles, privilegios. - Copias de seguridad. - Aseguramiento de las comunicaciones: configuración de dispositivos hardware de comunicaciones. Estándares de seguridad. - Privacidad. Protección de la identidad digital. Relación sana con la red. Netiqueta. F.3. Criptografía: Historia desde la antigüedad al blockchain y las criptomonedas, tipos de cifrado, criptografía asimétrica.
UD 2 BIG DATA Y BASES DE DATOS		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.I.4.	4.1.	D. Datos
	4.2.	- Big data: características, volumen de datos generados, visualización, transporte y almacenaje de los datos.
	4.3.	- Recogida, análisis y generación de datos. Dispositivos que generan e interactúan con los datos.
	4.4.	- Las redes sociales como fuente de datos personales. Oportunidades y riesgos del tratamiento masivo de datos personales.
	4.5.	- La oportunidad de innovación mediante el uso de datos abiertos públicos.
	4.6.	Periodismo de datos y data scraping.
UD 3 REDES		
CE	C.Eval	Saberes Básicos

CE.I.2.	2.1.	B. Redes de computadores e Internet
	2.2.	-De la World Wide Web a la Web Social: Origen de la WWW. Tecnologías básicas de los documentos de hipertexto.
	2.3.	-El lenguaje de la WWW: HTML. Lenguajes de scripting. Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web.
	2.4.	-La web social: origen, características y servicios fundamentales. La web como plataforma. -Servicios propios de la web social. Uso de gestores de contenidos. Instalación en servidores propios.

#### UD 4 PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.I.3.	3.1.	C. Programación
	3.2.	- Introducción a la programación orientada a objetos. Principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases.
	3.3.	- Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. Análisis, diseño e implementación de programas sencillos. Prueba de programas. Herramientas de depuración.
	3.4.	- Programación para dispositivos móviles y entornos físicos. Interfaces de usuario. E/S. Sensores y actuadores.
	3.5.	

#### UD 5 INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.I.5	5.1.	E. Inteligencia artificial
	5.2.	- Bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, representación, razonamiento, aprendizaje y actuación.
	5.3.	- Diseño de un sistema inteligente con uso como mínimo de los bloques de percepción y actuación.

CURSO: 2 ° BTO					
MATERIA: INFORMÁTICA II					
Trimestre:	1º		2º		3º
Criterios de Evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
2.1.			X		
2.2.			X		
2.3.			X		
2.4.			X		
3.1.				X	
3.2.				X	
3.3.				X	
3.4.				X	
3.5.				X	
4.1.		X			
4.2.		X			

4.3.		X			
4.4.		X			
4.5.		X			
4.6.		X			
5.1.					X
5.2.					X
5.3.					X
6.1.	X				
6.2.	X				
6.3.	X				

### Atención Educativa 1º ESO:

CURSO: 1º ESO ATENCIÓN EDUCATIVA		
UD 1 APRENDO A ORGANIZARME Y CONCENTRARME		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1.	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.1. Pensamiento crítico. La curiosidad, la proactividad, la formulación de cuestiones o retos, y la información contrastada.
	1.3.	A.2. La cultura digital. Las redes sociales en el siglo XXI. Cambios e impacto. La inteligencia artificial.
CE.AE.2	2.1.	A.3. El respeto al medio ambiente. La aproximación a las emergencias medioambientales a nivel local y global. Los límites del planeta. El agua como recurso finito. El respeto hacia los animales.
	2.2.	A.4. La vida saludable. La alimentación y el deporte. El descanso y el sueño.
	2.3.	A.5. Aprender a lo largo de la vida: cómo adquirir conocimientos, destrezas y actitudes. Capacidad de escucha. La paciencia.
CE.AE.3	3.1.	B. Vivir en comunidad
	3.2.	B.3. Cómo afrontar los cambios: confianza, persistencia, autocrítica, flexibilidad, ensayo-error o trabajo en equipo.
	3.3.	B.4. La alfabetización mediática e informacional. B.5. La gestión del tiempo y el espacio. Concentración.
UD 2 ME CONOZCO Y GESTIONO MIS EMOCIONES		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1.	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.6. La resolución pacífica de conflictos. La ausencia de paz y la guerra. La convivencia pacífica a diferentes escalas de la sociedad. Sensibilización de la situación actual.
	1.3.	A.7. La equidad y la inclusión: el respeto a la diversidad.
CE.AE.2	2.1.	B. Vivir en comunidad
	2.2.	B.1. Las etapas de la vida. La relación con el entorno. las habilidades sociales. La empatía.
	2.3.	B.2. La gestión de las emociones y repercusión en los comportamientos individuales y colectivos.
CE.AE.3	3.1.	B.3. Cómo afrontar los cambios: confianza, persistencia, autocrítica, flexibilidad, ensayo-error o trabajo en equipo.
	3.2.	B.6. La dignidad humana. Los derechos de la infancia: principios fundamentales y

	3.3.	ejemplos cotidianos.
<b>UD 3 APRENDO A APRENDER</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1.	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.1. Pensamiento crítico. La curiosidad, la proactividad, la formulación de cuestiones o retos, y la información contrastada.
	1.3.	A.2. La cultura digital. Las redes sociales en el siglo XXI. Cambios e impacto. La inteligencia artificial.
CE.AE.2	2.1.	A.3. El respeto al medio ambiente. La aproximación a las emergencias medioambientales a nivel local y global. Los límites del planeta. El agua como recurso finito. El respeto hacia los animales.
	2.2.	
	2.3.	
CE.AE.3	3.1.	A.4. La vida saludable. La alimentación y el deporte. El descanso y el sueño.
	3.2.	A.5. Aprender a lo largo de la vida: cómo adquirir conocimientos, destrezas y actitudes. Capacidad de escucha. La paciencia.
	3.3.	A.7. La equidad y la inclusión: el respeto a la diversidad. B. Vivir en comunidad B.3. Cómo afrontar los cambios: confianza, persistencia, autocrítica, flexibilidad, ensayo-error o trabajo en equipo. B.4. La alfabetización mediática e informacional. B.5. La gestión del tiempo y el espacio. Concentración.

#### Atención Educativa 2º ESO:

<b>CURSO: 2º ESO ATENCIÓN EDUCATIVA</b>		
<b>UD 1 APRENDO A ORGANIZARME Y CONCENTRARME</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1.	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.1. El pensamiento crítico. Las distorsiones cognitivas.
	1.3.	A.2. La cultura digital. Análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). Los derechos digitales.
CE.AE.2	2.1.	A.5. La vida saludable. La interrelación de la salud física, el estado físico y el estado mental. La prevención de las adicciones.
	2.2.	A.6. Aprender a lo largo de la vida. Las habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.
	2.3.	
CE.AE.3	3.1.	A.7. La resolución pacífica de conflictos: la libertad y la seguridad. Prevenir el discurso del odio. Las escalas de la violencia.
	3.2.	A.8. La equidad y la inclusión: ideas y pensamientos diversos bajo los parámetros del respeto. Los proyectos colectivos.
	3.3.	B. Vivir en comunidad B.2. La educación afectivo-sexual en las etapas de la vida. B.3. Las aplicaciones tecnológicas y no tecnológicas para el desarrollo. La complejidad de las relaciones humanas. B.4. Los factores que intervienen en la memoria, la velocidad de procesamiento y la atención.
<b>UD 2 ME CONOZCO Y GESTIONO MIS EMOCIONES</b>		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1.	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.2. La cultura digital. Análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y



	1.3	oportunidades). Los derechos digitales.
CE.AE.2	2.1.	A.3. El medio ambiente. La emergencia climática: causas e impacto presente y futuro. Energías renovables.
	2.2.	A.4. El consumo responsable: reciclar y reducir. La sostenibilidad.
	2.3.	A.5. La vida saludable. La interrelación de la salud física, el estado físico y el estado mental. La prevención de las adicciones.
CE.AE.3	3.1.	A.6. Aprender a lo largo de la vida. Las habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.
	3.2.	A.7. La resolución pacífica de conflictos: la libertad y la seguridad. Prevenir el discurso del odio. Las escalas de la violencia.
	3.3.	A.8. La equidad y la inclusión: ideas y pensamientos diversos bajo los parámetros del respeto. Los proyectos colectivos. B. Vivir en comunidad B.1. Los cambios en la adolescencia. La búsqueda de la identidad personal. B.2. La educación afectivo-sexual en las etapas de la vida. B.5. La dignidad humana. La convención de los derechos de la infancia: origen e impacto a nivel local y global.

### UD 3 APRENDO A APRENDER

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.1. El pensamiento crítico. Las distorsiones cognitivas.
	1.3	A.2. La cultura digital. Análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). Los derechos digitales.
CE.AE.2	2.1.	A.6. Aprender a lo largo de la vida. Las habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.
	2.2.	A.7. La resolución pacífica de conflictos: la libertad y la seguridad. Prevenir el discurso del odio. Las escalas de la violencia.
	2.3.	A.8. La equidad y la inclusión: ideas y pensamientos diversos bajo los parámetros del respeto. Los proyectos colectivos.
CE.AE.3	3.1.	B. Vivir en comunidad
	3.2.	B.3. Las aplicaciones tecnológicas y no tecnológicas para el desarrollo. La complejidad de las relaciones humanas.
	3.3.	B.4. Los factores que intervienen en la memoria, la velocidad de procesamiento y la atención. B.5. La dignidad humana. La convención de los derechos de la infancia: origen e impacto a nivel local y global.

### Atención Educativa 3º ESO:

#### CURSO: 3º ESO ATENCIÓN EDUCATIVA

#### UD 1: APRENDO A ORGANIZARME Y CONCENTRARME

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.1. El pensamiento crítico: el sentido del humor y la creatividad.
	1.3	A.2. La cultura digital. La comunicación multimodal. Los comportamientos en las redes. La ética, la tecnología y el futuro de la humanidad.
CE.AE.2	2.1.	A.6. La aceptación de la incertidumbre. La zona de confort y el miedo al cambio. La gestión del miedo.
	2.2.	A.7. Aprender a lo largo de la vida: La plasticidad del cerebro.
	2.3.	B. Vivir en comunidad B.3. La ciberseguridad: el uso seguro de las tecnologías. La identidad digital. La

CE.AE.3	3.1.	suplantación de la identidad. La privacidad y el respeto en las redes sociales.
	3.2.	B.4. La dignidad humana. La declaración Universal de los Derechos Humanos: conceptos básicos. Análisis de casos prácticos sobre violaciones de los derechos humanos, cotidianos y actuales, a nivel local y global. Los derechos fundamentales y las tradiciones.
	3.3.	

## UD 2: ME CONOZCO Y GESTIONO MIS EMOCIONES

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.8. La resolución pacífica de conflictos: el sistema democrático. La garantía de la paz y la seguridad. Los procesos de paz. El diálogo. La cooperación y convivencia.
	1.3	B. Vivir en comunidad
CE.AE.2	2.1.	B.1. Las relaciones afectivo-sexuales y las conductas de riesgo. Las relaciones tóxicas. El respeto a la privacidad.
	2.2.	B.2. Las relaciones sociales: importancia. Vivir en sociedad: las reglas de la convivencia. Diversas formas de ordenar la sociedad. La democracia.
	2.3.	
CE.AE.3	3.1.	
	3.2.	
	3.3.	

## UD 3: APRENDO A APRENDER

CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.AE.1	1.1	A. Principales desafíos del siglo XXI
	1.2.	A.3. El medio ambiente: el respeto a los ecosistemas del planeta, terrestres y acuáticos. La ética y la ecología. Las comunidades sostenibles.
	1.3	A.4. El consumo responsable: propuestas y beneficios.
CE.AE.2	2.1.	A.5. La vida saludable: la salud emocional. Prácticas saludables en el día a día. Propuestas de mejora.
	2.2.	A.7. Aprender a lo largo de la vida: La plasticidad del cerebro.
	2.3.	B. Vivir en comunidad
CE.AE.3	3.1.	B.1. Las relaciones afectivo-sexuales y las conductas de riesgo. Las relaciones tóxicas. El respeto a la privacidad.
	3.2.	B.2. Las relaciones sociales: importancia. Vivir en sociedad: las reglas de la convivencia. Diversas formas de ordenar la sociedad. La democracia.
	3.3.	B.3. La ciberseguridad: el uso seguro de las tecnologías. La identidad digital. La suplantación de la identidad. La privacidad y el respeto en las redes sociales. B.4. La dignidad humana. La declaración Universal de los Derechos Humanos: conceptos básicos. Análisis de casos prácticos sobre violaciones de los derechos humanos, cotidianos y actuales, a nivel local y global. Los derechos fundamentales y las tradiciones.

### Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 1º ESO:

CURSO: 1º ESO LABORATORIO DE REFUERZO DE COMPETENCIAS		
CE	C.Eval	Saberes Básicos
CE.LAB.3	3.1	C. Sentido numérico
	3.2	Conteo:
	3.3	- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones cercanas y significativas donde no sea evidente el principio de correspondencia uno a uno.
CE.LAB.4	4.1.	Cantidad:

	4.2.	- Realización de estimaciones (en medida y en cálculo) con la precisión requerida poniendo en juego diversas técnicas. Sentido de las operaciones:
	4.3.	
CE.LAB.5	5.1.	- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
	5.2.	- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): a través del cálculo mental, de forma manual (en conexión con el pensamiento computacional) calculadora u hoja de cálculo.
CE.LAB.6	6.1.	Relaciones:
	6.2.	<p>- Factores, múltiplos y divisores. Divisibilidad.</p> <p>Razonamiento proporcional:</p> <p>- Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Porcentaje como razón.</p> <p>- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas.</p> <p>D. Sentido de la medida</p> <p>Magnitud</p> <p>- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>Medición:</p> <p>- Fracciones como forma de expresar el resultado de un proceso de medida (una cantidad de magnitud).</p> <p>- Medición directa de ángulos y deducción de la medida a partir de las relaciones angulares.</p> <p>- Medición directa e indirecta de áreas, conexión entre ambos métodos.</p> <p>Estimación y relaciones:</p> <p>- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>E. Sentido algebraico y pensamiento computacional</p> <p>Patrones:</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>Modelo matemático:</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático (gráficas o diagramáticas)</p> <p>Variable:</p> <p>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas (desde una aproximación funcional).</p> <p>Relaciones y funciones:</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</p> <p>- Interpretación cualitativa de relaciones funcionales y no funcionales, especialmente desde un punto de vista gráfico.</p> <p>Pensamiento computacional:</p> <p>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p> <p>F. Sentido espacial</p> <p>Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</p> <p>- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> <p>- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)</p> <p>Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <p>- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de</p>

		<p>problemas.</p> <p>G. Sentido estocástico</p> <p>Distribución e inferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</li> <li>- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> <li>- Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.</li> </ul> <p>Predictibilidad e incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios, conectando el significado frecuencial (probabilidad como frecuencia relativa) y el significado clásico (regla de Laplace).</li> </ul>
--	--	---

**Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 2º ESO:**

<b>CURSO: 2º ESO LABORATORIO DE REFUERZO DE COMPETENCIAS</b>		
<b>CE</b>	<b>C.Eval</b>	<b>Saberes Básicos</b>
CE.LAB.3	3.1	C. Sentido numérico
	3.2	Cantidad:
	3.3	- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
CE.LAB.4	4.1.	- Realización de estimaciones con la precisión requerida.
	4.2.	Sentido de las operaciones:
	4.3.	- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
CE.LAB.5	5.1.	- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
	5.2.	Relaciones:
CE.LAB.5	6.1.	- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. Divisibilidad.
		- Patrones y regularidades numéricas.
		Razonamiento proporcional:
		- Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Porcentaje como razón.
		- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas.
		D. Sentido de la medida
		Magnitud
		- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medidas.
		Medición:
		- Fracciones como forma de expresar el resultado de un proceso de medida (una cantidad de magnitud).
		- Medición directa de ángulos y deducción de la medida a partir de las relaciones angulares.
		- Medición directa e indirecta de áreas, conexión entre ambos métodos.
		Estimación y relaciones:
		- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

6.2.	<p>E. Sentido algebraico y pensamiento computacional</p> <p>Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</li> </ul> <p>Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</li> <li>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</li> </ul> <p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</li> </ul> <p>Igualdad y desigualdad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> <li>- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>Relaciones y funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> </ul> <p>Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</li> </ul> <p>F. Sentido espacial</p> <p>Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.</li> <li>- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.</li> <li>- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)</li> </ul> <p>Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>G. Sentido estocástico</p> <p>Distribución e inferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> <li>- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.</li> <li>- Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.</li> </ul> <p>Predictibilidad e incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios, conectando el significado frecuencial (probabilidad como frecuencia relativa) y el significado clásico (regla de Laplace).</li> </ul>
------	---

#### 4. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.

En las siguientes tablas de cada ámbito o materia, relacionadas con su curso académico impartido durante este curso escolar por el Departamento de Tecnología, se puede observar cuáles serán los instrumentos de evaluación empleados para evaluar los distintos Criterios de Evaluación. Citar que los instrumentos se

engloban dentro de tres procedimientos de evaluación: pruebas escritas, análisis de producciones y observación sistemática.

### Tecnología y Digitalización 2º ESO:

<b>CURSO: 2º ESO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
1.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
2.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
2.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
3.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
3.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
3.3	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
4.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
5.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
5.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
6.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
6.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
6.3	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
7.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas

### Tecnología y Digitalización 3º ESO:

<b>CURSO: 3º ESO TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
1.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
1.3	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
2.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
2.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
3.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
3.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
4.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
5.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
5.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
6.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
6.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
7.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas



### Ámbito Práctico 3º ESO Diversificación:

<b>CURSO: 3º ESO ÁMBITO PRÁCTICO</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
1.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
2.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
3.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
4.1	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
4.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas
5.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
5.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
5.3	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
7.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas y Listas de Control
7.2	Análisis de producciones y Pruebas objetivas	Rúbricas y Pruebas escritas

### Programación y Robótica 3º ESO:

<b>CURSO: 3º ESO PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones	Prueba escrita / práctica, Rúbricas
1.2.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones	Prueba escrita / práctica, Rúbricas
2.1.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, Rúbricas y/o Listas de Control
3.1.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, Rúbricas y/o Listas de Control
4.1.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, Rúbricas y/o Listas de Control
4.2.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, Rúbricas y/o Listas de Control
4.3.	Prueba objetiva, Análisis de Producciones y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, Rúbricas y/o Listas de Control
5.1.	Prueba objetiva, y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, y/o Listas de Control
5.2.	Prueba objetiva, y/o Observación Sistemática	Prueba escrita / práctica, y/o Listas de Control



## Tecnología 4º ESO:

<b>CURSO: 4º ESO TECNOLOGÍA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Prueba Escrita y Análisis de Producciones	Prueba teórico-práctica, Rúbricas
1.2	Análisis de Producciones	Listas de cotejo o Rúbricas
1.3	Análisis de Producciones	Listas de cotejo o Rúbricas
2.1	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.2	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
3.1	Observación sistemática	Listas de Control
3.2	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
4.1	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
4.2	Observación sistemática	Listas de Control
5.1	Observación sistemática	Listas de Control
6.1	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
6.2	Observación sistemática	Listas de Control
6.3	Observación sistemática	Listas de Control

## Digitalización 4º ESO:

<b>CURSO: 4º ESO DIGITALIZACIÓN</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
1.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
1.3	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.1	Observación sistemática	Listas de Control
2.2	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.3	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.4	Observación sistemática	Listas de Control
3.1	Observación sistemática	Listas de Control
3.2	Observación sistemática	Listas de Control
3.3	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
4.1	Observación sistemática	Listas de Control
4.2	Observación sistemática	Listas de Control
4.3	Observación sistemática	Listas de Control
4.4	Observación sistemática	Listas de Control

### Ámbito Práctico 4º ESO Diversificación:

<b>CURSO: 4º ESO ÁMBITO PRÁCTICO</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas, Listas de Cotejo o Pruebas
1.2.	Observación sistemática	Listas de Control
1.3	Observación sistemática	Listas de Control
2.1.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.2.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
3.1.	Observación sistemática	Listas de Control
3.2.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
4.1.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
5.1.	Observación sistemática	Listas de Control
5.2	Observación sistemática	Listas de Control
5.3	Observación sistemática	Listas de Control
6.1	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
6.2	Observación sistemática	Listas de Control
6.3	Observación sistemática	Listas de Control
7.1	Observación sistemática	Listas de Control
7.2	Observación sistemática	Listas de Control
7.3	Observación sistemática	Listas de Control

### Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato:

<b>CURSO: 1º BTO TECNOLOGÍA E INGENIERÍA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
1.2.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
1.3.	Observación sistemática	Listas de Control
1.4.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
1.5.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.1.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
2.2.	Observación sistemática	Listas de Control
2.3.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
3.1.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
3.2.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
4.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas

5.1.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
5.2.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo
5.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
6.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
6.2.	Análisis de producciones	Rúbricas o Listas de Cotejo

#### Informática 1º Bachillerato:

<b>CURSO: 1º BTO INFORMÁTICA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.2	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.3	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.4	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.5	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.6	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.4.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.5.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas

4.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.4.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.5.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.6.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.4.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.5.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.6.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.7.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas

#### **Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato:**

<b>CURSO: 2º BTO TECNOLOGÍA E INGENIERÍA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.2.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
1.3.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.1.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.2.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.1.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.1.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.2.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.3.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.4.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas

4.5.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.1.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.2.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
6.1.	Análisis de producciones y pruebas objetivas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas

#### Informática 2º Bachillerato:

<b>CURSO: 2º BTO INFORMÁTICA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
2.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
2.4.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.4.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
3.5.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.4.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.5.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
4.6.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.1.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas

5.2.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
5.3.	Análisis de producciones y Pruebas Escritas	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Pruebas
6.1.	Observación sistemática	Listas de Control
6.2.	Observación sistemática	Listas de Control
6.3.	Observación sistemática	Listas de Control

**Atención Educativa 1º, 2º y 3º ESO:**

<b>CURSO: 1º, 2º y 3º ESO ATENCIÓN EDUCATIVA</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
1.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
1.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
1.3	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
2.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
2.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
2.3	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
3.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
3.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
3.3	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control

**Laboratorio de Refuerzo de Competencias Clave (solamente las/os que se nos atribuye) 1º y 2º ESO:**

<b>CURSO: 1º y 2º LABORATORIO DE REFUERZO DE COMPETENCIAS</b>		
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Instrumentos</b>
3.1	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
3.2	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
3.3	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
4.1.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
4.2.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control

4.3.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
5.1.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
5.2.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
6.1.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control
6.2.	Análisis de producciones y Observación sistemática	Rúbricas o Listas de Cotejo, y Listas de Control

## 5. Criterios de calificación.

La evaluación tendrá un carácter formativo, continua y criterial. En los cursos impartidos tanto en la etapa de la ESO, como en Bachillerato, todos los Criterios de Evaluación tendrán la misma relevancia para obtener la calificación trimestral o final de la materia. Esta será transmitida a los alumnos/as de forma cualitativa en la etapa de la ESO y cuantitativa en Bachillerato.

Para obtener las calificaciones del alumnado se realizará una media aritmética de los criterios trabajados durante el periodo informado. De este modo, al final del curso (una vez evaluados todos los criterios de evaluación) se obtendrá la calificación final del alumnado. El alumnado deberá superar todos los criterios de evaluación para aprobar el curso. Las calificaciones trimestrales y finales, se redondearán a partir de las cinco décimas hacia la unidad superior.

En las calificaciones de los distintos instrumentos que se utilizarán a lo largo del curso, cabe destacar que se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Los profesores podrán penalizar a los alumnos que entreguen los trabajos más tarde del plazo límite fijado para su entrega.
- Todas las tareas escritas elaboradas por el alumno (pruebas escritas, informes, ejercicios, cuaderno...) deberán presentarse de forma adecuada, con una ortografía correcta y dentro del plazo establecido, por la vía que indique el profesor.
- El mal uso de las instalaciones y equipos tanto en el aula taller como en el aula de informática, podrá suponer (a juicio del profesor) la suspensión de la actividad a realizar.
- La utilización de distintos medios (tradicionales o nuevas tecnologías) para copiar en un examen, supondrá suspender la evaluación correspondiente, además de la sanción pertinente.

Para la recuperación de una calificación negativa, se estudiarán los criterios de evaluación no superados y se realizarán las medidas oportunas, en consenso con el departamento, para que el alumnado pueda aprobar dicho criterio.

## 6. Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

El objetivo de la evaluación inicial es detectar el grado de conocimiento de la materia del que parte el alumnado y realizar la correspondiente planificación.

Los requisitos que han de tenerse en cuenta para el diseño de la evaluación inicial son:

- 1.- Analizar el informe final elaborado por el profesorado del curso anterior en el que se identifiquen, alumnos/as con dificultades de carácter grupal y/o individual y las medidas adoptadas, además de otra documentación elaborada por el centro (actas de evaluación, calificaciones, actas de tutorías, informe de competencias, etc.).
- 2.- En función de la información anterior y de otras variables relevantes que pueda considerar el profesor de la materia, seleccionar del listado de instrumentos de evaluación inicial elaborados por el departamento, aquellos que van a utilizarse para realizar la evaluación inicial.
- 3.- Realizar la valoración grupal e individual de los resultados obtenidos y las consecuencias sobre el diseño de la PD, por ejemplo:



- Inclusión de los referentes de evaluación deficitarios en las primeras unidades del curso.
- Modificación de la temporalización de las unidades didácticas (UDs),
- Valoración y/o propuestas de modificación de los instrumentos utilizados.
- Diseño/actualización de planes de apoyo sobre los referentes deficitarios,
- Medidas generales de grupo (metodológico, curricular y organizativo).
- Actividades de refuerzo y profundización.
- Planes individuales para el alumnado que no promociona.
- Planes individuales para alumnado con materias pendientes.
- Adaptaciones curriculares no significativas de grupo o individuales (metodológicas, organizativas, en los procedimientos e instrumentos de evaluación, en la priorización de contenidos).
- Adaptaciones curriculares significativas individuales para alumnado con necesidades educativas especiales o con otras necesidades específicas de apoyo educativo que las precisen.
- Adaptaciones curriculares significativas de ampliación para alumnado con altas capacidades.

## **7. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.**

La etapa de ESO se organiza en torno a los principios de educación inclusiva y de atención a la diversidad del alumnado, según la Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo y el Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, por el que regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de Aragón. Llegado el momento y conociendo al alumnado, con los resultados de la evaluación inicial y las evaluaciones trimestrales, con información del contexto familiar, así como recibiendo información por parte del Departamento de Orientación se considerará realizar, en primer lugar, actuaciones generales de intervención educativa inclusiva según la Orden ECD/913/2023, de 11 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio.

No todos los alumnos están dotados de las mismas capacidades, ni tienen la misma motivación, ni poseen el mismo ritmo de aprendizaje. Por esta razón es necesario tomar medidas muy meditadas tanto en su planteamiento, como en su aplicación, sin olvidar los objetivos de etapa y las competencias específicas referidas a los criterios de evaluación.

Con el objetivo de atender a la diversidad del alumnado y fomentar una educación inclusiva, esta programación didáctica incorpora los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este enfoque permite diseñar actividades y situaciones de aprendizaje accesibles para todos, proporcionando múltiples formas de representación de los contenidos, diferentes opciones para la expresión del aprendizaje y variadas formas de implicación. Así, se facilita que todo el alumnado participe activamente, desarrolle sus competencias y se enfrente a los retos tecnológicos y digitales de forma significativa y personalizada.

En nuestro caso las medidas adoptadas son principalmente generales y se intentarán homogeneizar los grupos de trabajo, para mitigar las posibles diversidades en nuestras respectivas aulas. Estas medidas son:

- Proporcionar múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje):
  - Uso de los recursos tecnológicos y aplicaciones digitales para la mejor presentación de las tareas.
  - Situación estratégica del alumnado dentro del aula, uso de las primeras filas.
  - Eliminación de barreras arquitectónicas o uso de las zonas más iluminadas.
- Proporcionar múltiples medios de expresión y acción (el cómo del aprendizaje):
  - Reducción de ruidos para una mejor comunicación y uso de un lenguaje descriptivo y explícito.
  - Selección del alumnado adecuadamente para la realización de los grupos de trabajo, y posterior consecución de los Criterios. Los grupos serán lo más homogéneos posible dentro de la diversidad del alumnado y respetando el criterio de paridad.
  - Ampliar el tiempo dedicado a ciertos de saberes básicos, los cuales la asignatura puede ser más aplicada a situaciones reales. Todo ello teniendo en cuenta los resultados de la evaluación inicial.
- Proporcionar múltiples formas de Implicación (el porqué del aprendizaje):
  - Actividades de autoevaluación y coevaluación que permitan al alumno analizar su propio proceso, así como los resultados obtenidos en las propias actividades.
  - Actividades motivadoras y significativas, que puedan identificarlas como reales.

En este sentido, el centro educativo debe hacer lo posible para que todos los alumnos consigan adquirir las competencias clave y lograr los objetivos de la etapa. Para ello, se pondrán en marcha las medidas que se

consideren necesarias, especialmente aquellas que ayuden a los Alumnos Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAEs) en todas sus formas: Alumnos con Necesidades Educativas Especiales (ACNEEs), incorporación tardía al sistema educativo, condiciones personales e historia escolar, dificultades de aprendizaje, alumnado de altas capacidades y alumnos diagnosticados de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAHs).

Asimismo, el profesor deberá tener presente que el alumnado tiene distintos intereses y motivaciones, así como diferentes ritmos de aprendizaje. La clase es una diversidad a la que debe dar respuestas lo más individualizadas posibles. Para ello, se combinan diferentes metodologías con el fin de que en el aula coexistan al mismo tiempo distintos niveles y ritmos de aprendizaje, intentar favorecer el trabajo en grupo, integrando a alumnos con diferentes niveles de aprendizaje. A su vez, intentar encontrar un sentido práctico a todo lo aprendido, de forma que motive el interés de todo el alumnado, de forma que el aprendizaje resulte más activo e integrador. Todo esto, en el área de Tecnología es primordial, ya que el proceso tecnológico de resolución de problemas exige tener muy en cuenta lo anteriormente citado.

Las medidas de atención a la diversidad, se llevarán siempre a cabo en coordinación con el Departamento de Orientación del centro. Podemos distinguir dos niveles de actuación: Adaptaciones curriculares no significativas y adaptaciones curriculares significativas.

#### **Adaptaciones curriculares no significativas:**

El profesorado realizará algunos cambios en la metodología, actividades, materiales o agrupamientos, para atender a diferencias individuales o a dificultades de aprendizaje del alumnado, que no afectan a los objetivos de la etapa ni a los contenidos mínimos.

Los destinatarios son aquellos alumnos o alumnas que presentan dificultades de aprendizaje pero que no afectan a su currículo, alumnos ACNEAEs, principalmente alumnos inmigrantes con desconocimiento del idioma o de incorporación tardía al sistema educativo.

Se llevarán a cabo distintas metodologías, actividades de refuerzo y ampliación; y los agrupamientos se realizarán en consecuencia de las destrezas y saberes adquiridos por este tipo de alumnado.

#### **Adaptaciones curriculares significativas:**

Estas adaptaciones deberán adecuar los objetivos, la supresión o modificación de los contenidos mínimos y el cambio en los criterios de evaluación, para lograr superar ese nuevo currículo, de acuerdo con sus posibilidades.

El Departamento de Orientación del centro nos asesorará en la realización de la adaptación del currículo y nos propondrá pautas de actuación con estos alumnos, así como la conveniencia de su asistencia al aula ordinaria, en horario total o parcial, de acuerdo con las necesidades educativas especiales de cada alumno. Este alumnado tiene un diagnóstico de sus necesidades especiales, realizado por los profesionales correspondientes, quienes orientarán al profesor de Tecnología en la realización de su adaptación curricular.

La metodología debe ser variada a la hora de responder a las necesidades de aprendizaje y en función de:

- Las necesidades educativas especiales de cada alumno o alumna.
- La metodología utilizada en otros cursos.
- El grado de autonomía personal.
- El nivel de conocimientos previos de cada uno.
- Introducir cambios en su currículo según supere, o no, objetivos.

Las actividades:

- Adecuadas a su adaptación curricular.
- De refuerzo: de lo que sabe hacer, pero debe consolidar.
- Actualizadas, de acuerdo a sus avances y retrocesos.
- De ampliación: de lo que puede hacer y no hace por falta de aprendizajes básicos.
- Graduadas en niveles en orden de dificultad (de lo más fácil a lo más difícil) y en orden de concreción (de los más concretos a lo más abstracto). De este modo, partiremos de conceptos simples para conseguir logros básicos y, a partir de ellos, ampliar de acuerdo con las posibilidades de cada alumno.
- Conducir el proceso de trabajo con el nivel de ayudas necesarias, para que el propio alumno llegue a la solución.

Y los agrupamientos respetarán, en todas las actividades que sea posible, la participación de ellos con sus compañeros, con el seguimiento del desarrollo de su currículo. Introduciendo las modificaciones oportunas que potencien la adecuación en sus aprendizajes.

#### **8. Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19.4 de la Orden ECD/1172/2022.**

Las condiciones curriculares para la permanencia en el mismo curso se recogerán en el plan de seguimiento personal. Las actuaciones generales que se adopten podrán considerar la participación en programas institucionales de refuerzo educativo, el establecimiento de un plan de seguimiento personal para detectar dificultades socioafectivas o curriculares, la realización de adaptaciones curriculares no significativas en las materias o ámbitos en los que hubiera tenido evaluación negativa o la realización de tareas de enriquecimiento o ampliación supervisadas para profundizar en las materias o ámbitos en los que hubiera tenido evaluación positiva.

#### **9. Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de la Orden ECD/1172/2022.**

Se facilitará al alumnado, en formato papel y digital (vía Classroom), el Plan de Refuerzo para recuperarla. Este contendrá la siguiente información:

- Dada la continuidad de la materia, se considerará aprobada la materia pendiente del curso anterior para los alumnos que superen las dos primeras evaluaciones del curso que cursan actualmente (materia o ámbito).
- Realización de un primer examen en Enero con los saberes correspondientes expuestos por el profesorado.
- Fecha de un segundo examen en Abril con el resto de saberes.
- En caso de superar el primer examen, el alumnado solamente se presentará al segundo examen con los saberes del bloque II. Si no se superara este primer examen, en la prueba entrarán ambos bloques de saberes.

De este modo, el alumnado tiene varias alternativas para poder recuperar la materia o ámbito. A su vez citar, que la plataforma Classroom servirá como foro para concretar dudas del alumnado y realizar un seguimiento de materiales que se les puedan facilitar.

#### **10. Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**

La metodología se basará en los procesos y estrategias que se requieren para resolver problemas reales en situaciones concretas, y en las habilidades necesarias para analizar y comprender las características, el funcionamiento y las funciones de los objetos técnicos. El eje central será la resolución de un problema técnico planteado o de una necesidad observada.

Por ello, consideramos que la metodología se desarrollará teniendo en cuenta los siguientes principios:

1. Las propuestas de trabajo deben tener un sentido y un significado claro para los alumnos.
2. La actividad del alumno, tanto intelectual como manual, deben constituir parte fundamental del proceso de aprendizaje.
3. Los aprendizajes relativos al uso de materiales, herramientas y máquinas para fabricar, analizar o reparar objetos son consustanciales al área, sin que ello suponga limitarse a la actividad manual, que siempre debe ser un medio y nunca un fin.
4. El papel del profesor debe ser diferente en cada momento y siempre en función de las necesidades derivadas de cada proyecto y de cada grupo de alumnos. En los momentos iniciales debe ser un elemento motivador. En las fases centrales del proceso, su intervención puede tener un carácter de orientación y ayuda puntual. En los momentos finales, su intervención se centra en la guía para la reflexión sobre los resultados alcanzados.
5. El alumno aprende en contacto con la realidad de situaciones problemáticas que debe resolver. Por ello, en el proceso, el alumno tendrá que constituir un objeto, mejorar un diseño o modificar la solución de un problema.
6. El alumno aprende estando en contacto con recursos didácticos como el libro de texto, fichas, textos, dibujos, fotografías, proyectos y trabajos realizados por sus compañeros y objetos u observaciones de la realidad, que deben estar presentes durante el proceso de aprendizaje.

7. Aprendizaje activo y significativo. La adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje, de estimular su curiosidad para obligar a relacionar, a investigar, a descubrir... a través de las preguntas, debates, prácticas, actividades, aplicación de procedimientos, simulaciones ... que favorezca un aprendizaje competencial.
8. Aprendizaje y trabajo autónomo y colaborativo. En pequeños y grandes grupos, fomentando así la participación activa y colaborativa y el debate de ideas, así como el reparto equitativo de tareas y cuando lo requiera de manera individual.
9. Aprendizaje basado en método de proyectos. Uno de los ejes del área de tecnología es la resolución de problemas por medio del método de proyectos. Este método favorece el trabajo colaborativo y el aprendizaje cooperativo para la obtención de un producto final y la resolución del problema.
10. Inteligencias múltiples. La tecnología al trabajar en aspectos teóricos y prácticos (taller e informática) y con actividades en medios diferentes (tutoriales, web, simulaciones, actividad de taller...) facilita la adquisición de los contenidos que pretendemos adquirir y favorece el desarrollo de inteligencias potenciales que posee el alumnado.
11. El logro de un buen clima de aula que permita al alumnado centrarse en el aprendizaje y le ayude a centrarse en su propio proceso de aprendizaje y le permita comprometerse con el mismo.
12. La utilización habitual de tecnologías digitales como recurso didáctico y como medio de expresión y difusión por parte de los alumnos.

Las aulas de referencia del centro están dotadas, en su mayoría, de ordenador de sobremesa con conexión a Internet, proyector y pizarra digital.

El aula taller es un espacio que cuenta con la dotación necesaria para el desarrollo de la materia. Además del mobiliario y herramientas básicas se dispone de una serie de operadores mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos, etc. para la confección de partes de circuito o mecanismos que entrañan cierta dificultad de comprensión por parte del alumnado. Se dispone de kits de robótica con placa BQ y diferentes sensores básicos, así como una impresora 3D.

El centro dispone de 3 aulas de informática para impartir los contenidos de la asignatura de Informática y la parte de Digitalización.

Cada curso escolar se realizará la compra de materiales comerciales y los útiles y herramientas necesarios para la realización de maquetas y prototipos en el aula-taller, por parte de los alumnos.

La plataforma virtual educativa que el centro utiliza es G-suite (Google para la educación). Todos los alumnos poseen una cuenta de correo electrónico acabada en @iescondearanda.com, desde la cual pueden acceder a dicha plataforma educativa.

La herramienta básica para el día a día es Google classroom, que todos los alumnos deben tener en dispositivo electrónico más recurrente. En algunas materias o ámbitos no se emplean libros de texto, por lo que el profesorado proporcionará sus apuntes a través de la plataforma citada. En otras sí que se establecen unos libros de texto, estas son:

- En 2º ESO, se emplea el libro de texto Tecnología y Digitalización I ESO de la Editorial Anaya.
- En 3º ESO Y 3º Diversificación, se emplea el libro de texto Tecnología y Digitalización II ESO de la Editorial Anaya.
- En 4º ESO se emplea el libro de texto Tecnología de la Editorial Mc Graw Hill.
- En 1º y 2º de Bachillerato se emplea el libro de texto Tecnología e Ingeniería de la Editorial Mc Graw Hill.

Con el empleo de estos textos, se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en el área de Tecnología.

Asimismo, utilizaremos los Sistemas Operativos instalados en el aula informática y las siguientes aplicaciones:

- Sistema Operativo instalado en el aula: Vitalinux.
- Procesador de textos: Writer / Documentos de Google.
- Hoja de cálculo: LibreOffice Calc / Hoja de cálculo de Google.
- Presentación de diapositivas: LibreOffice / Presentaciones de Google / PREZI/Canva/Genially
- Edición de video: OpenShot editor de video.
- Edición de sonido: Audacity.
- Edición de imagen: Gimp.
- Comprimir documentos Libreoffice: archive manager.
- Software libre: open-office, pdf-creator, antivirus, programas de captura de imagen y video, distintos

navegadores.

- Espacio colaborativo de Google Drive.
- Navegador: Mozilla Firefox y Google Chrome.
- Entorno de trabajo de los lenguajes de programación Scratch, code.org y App inventor

Para la comunicación con los alumnos/as e intercambio y entrega de trabajos se utilizará la plataforma G-SUITE y Classroom.

## **11. Concreción del Plan Lector establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**

La Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, establece que la comprensión lectora y la expresión oral y escrita han de trabajarse en todas las materias. De igual modo, el artículo 7.4 de la misma Orden establece la lectura y la expresión oral y escrita como un factor fundamental para desarrollar las competencias clave.

Desde la asignatura se concretan una serie de actuaciones para contribuir al Plan de Lectura incluido en el PCE. Estas actuaciones van a ir encaminadas a potenciar la comprensión oral y escrita y la expresión oral y escrita de los alumnos. Dichas capacidades son pilares fundamentales de la comunicación entre las personas, además de que van a contribuir al éxito académico del alumnado, actual y futuro. Las actuaciones que planificamos llevar a cabo se concretan a continuación:

- Se cuidará especialmente la redacción de los enunciados de los ejercicios, problemas y preguntas de examen, para asegurarnos que está bien explicado y concretado. Se hará especial hincapié en que los alumnos lean con atención los enunciados, de forma comprensiva y sacando, de forma autónoma, sus propias conclusiones de lo que hay que hacer. Se intentará, en la medida de lo posible, que estos enunciados sean atractivos, cercanos a los alumnos e innovadores, con el fin de potenciar en los alumnos el gusto por la comunicación escrita.
- Adquisición de vocabulario específico de la materia a través de búsquedas de información, lectura del libro y documentos técnicos, redacción de informes y comunicación de información tanto oral como escrita.
- La redacción de informes y documentos técnicos asociados al proyecto/s y prácticas.
- En todos los trabajos y documentos escritos que tengan que realizar, así como en las pruebas escritas, habrá una pregunta de redacción en la que tengan que expresar ideas de forma escrita elaboradas por ellos mismos. Dicha pregunta puede ser sobre los contenidos trabajados, opiniones personales o conclusiones a las que tengan que llegar.
- Tanto en clase, como a la hora de trabajar en grupo, se dinamizarán actividades (conversaciones, entrevistas, diálogos, debates, etc.) en las que los alumnos tendrán que expresar ideas oralmente, ya sea en clase o entre sus propios compañeros. Se reforzará la idea de que la transmisión hablada de las ideas ha de ser con respecto, utilizando terminología propia de la asignatura, teniendo cuidado con las normas gramaticales, de la entonación y las pausas.

## **12. Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**

En idéntico sentido a la etapa de ESO, Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, indica una serie de elementos transversales para la etapa de bachillerato. El tratamiento de dichos elementos transversales en el desarrollo de las materias se considera necesario asegurar un desarrollo integral del alumnado en esta etapa educativa. Por este motivo se incorporan al currículo de las materias del área de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la etapa de Bachillerato los siguientes elementos transversales: la educación para la igualdad entre hombres y mujeres, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos, el fomento de los valores constitucionales y la convivencia, el conocimiento y reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos, la educación para la salud y la educación ambiental.

La educación para la igualdad entre hombres y mujeres va a ser un elemento prioritario en la etapa de ESO y Bachillerato. En este sentido, se pretende contribuir a la adquisición de habilidades indistintamente entre alumnos y alumnas, favoreciendo la presencia de las alumnas en los ámbitos en los que habitualmente no lo son. Además, siempre que sea posible se analizará el papel que hombres y mujeres han desarrollado a lo largo de la historia y se hará hincapié en que, a pesar de las diferencias físicas y psicológicas, ambos tenemos los mismos derechos y deberes en la sociedad.

Igualmente, la educación ambiental, en lo referente a las alteraciones e impactos que el desarrollo de la Tecnología y los proyectos tecnológicos producen en el Medio Ambiente y el estudio de las posibles soluciones y alternativas para contribuir a una forma de desarrollo sostenible con nuestro entorno.

La educación para la salud, se trabajará a través de los contenidos de riesgos laborales y seguridad e higiene en el trabajo, haciendo especial hincapié en las medidas de protección y riesgos derivados de las técnicas de fabricación



El respeto a los derechos humanos será un elemento de fondo a trabajar en la asignatura, ya que la actividad industrial en algunas de sus ramas, como por ejemplo la industria extractivista o energética, da lugar a importantes desigualdades económicas y sociales a nivel internacional e importantes violaciones de derechos humanos.

Al igual que los elementos transversales citados, otros como la pluralidad, el fomento de los valores constitucionales y la convivencia, el conocimiento y reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos, se trabajarán en la práctica habitual en el aula teniéndolos muy presentes siempre que surja alguna situación en clase ante la cual se pueda hacer mención a estos elementos.

### **13. Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**

Está presente a lo largo y ancho del proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. El análisis del funcionamiento de los distintos dispositivos, la utilización y configuración de las diversas herramientas y aplicaciones software para gestionar, tratar, procesar y presentar la información contribuirán notablemente en la adquisición de las TIC. Debido a la cantidad y variedad de TIC, otra forma de trabajar en la adquisición es la de favorecer el desarrollo, por parte del alumnado, de la capacidad de elección de la tecnología de la información y la comunicación más adecuada a sus propósitos.

Es por eso, que el uso y la enseñanza de estas herramientas es indispensable y necesario en nuestra materia y se convierten no solo en un apoyo al proceso de aprendizaje de los alumnos sino en un elemento protagonista de su aprendizaje. Esto se traduce en que una de las tres horas semanales que tiene la materia se desarrolla en un aula de informática durante todo el curso.

### **14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**

Para la revisión continua de la programación didáctica, se desarrollará una evaluación de la enseñanza y sus componentes conforme a estrategias que nos permitan obtener información significativa y continua para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la mejora de calidad de la enseñanza.

Con el objetivo de garantizar la objetividad de la evaluación, seleccionaremos procedimientos e instrumentos de acuerdo a los siguientes requisitos:

- Variedad, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.
- Concreción sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- Flexibilidad y versatilidad, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.
- Participación, el consenso en todos estos aspectos básicos marcará la estrategia evaluadora del equipo docente.

Se empleará la triangulación para obtener información del proceso de enseñanza mediante diversidad de fuentes (distintas personas, documentos y materiales), de métodos (pluralidad de instrumentos y técnicas), de evaluadores (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad), de tiempos (variedad de momentos), y de espacios. Emplearemos para ello las siguientes técnicas:

- Observación: directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).
- Entrevista: nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias. Su empleo adecuado exige sistematización: definición de sus objetivos, la delimitación de la información que se piensa obtener y el registro de los datos esenciales que se han obtenido.
- Cuestionarios: complementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué fórmula de evaluación se sienten más cómodos, etc.

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua. Con ello pretendemos una evaluación que contribuya a garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo.

**15. Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, equipos didácticos u órgano de coordinación didáctica que corresponda, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.**

- Visita instalaciones STELLANTIS. Tecnología e Ingeniería I y II (Bachillerato). 2ª evaluación.

Visita al Centro para dar a conocer al alumnado del IES Conde Aranda el proceso productivo de la empresa. La visita se llevará a cabo el miércoles 18 de febrero de 10:00 a 12:00h.

- Visita CIFPA. Tecnología y Digitalización de 4º ESO. 2ª evaluación.

Visita para conocer más la oferta de FP y los talleres que se disponen en el edificio.