

PROGRAMACION DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA CURSO 2023/2024

Esta programación ha sido aprobada el día 13 de Noviembre de 2023 por el Claustro de profesores del IES Alarifes Ruiz Florindo



CONTENIDO GENERAL

1. *PROGRAMACION TECNOLOGIA Y DIGITALIZACION 2º ESO*
 2. *PROGRAMACION TECNOLOGIA Y DIGITALIZAION 3º ESO*
 3. *PROGRAMACION COMPUTACION Y ROBOTICA 3º ESO*
 4. *PROGRAMACION TECNOLOGIA 4 ESO*
 5. *PROGRAMACION MODULO DE CIENCIAS APLICADAS 2º FORMACION PROFESIONAL BASICA*
 6. *PROGRAMACION TECNOLOGIA E INGENIERIA 1º BACHILLERATO*
 7. *PROGRAMACION ELECTROTECNIA 2º BACHILLERATO*
 8. *PROGRAMACION TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN 2º BACHILLERATO*
 9. *CUESTIONARIO DE EVALUACION DE LA PRACTICA DOCENTE*
-





Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional
I.E.S. Alarifes Ruiz Florindo

*1 - PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
2º ESO*

CURSO 2023 - 2024





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BÁSICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</i>	6
4.- <i>METODOLOGIA</i>	8
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	9
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	14
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	20
8. <i>ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).</i>	21
9. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	21
10. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	21
11. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	22



1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.

2. *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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.

3. *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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.





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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

2.- SABERES BÁSICOS.

A. Proceso de resolución de problemas.

TYD.2.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.

TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.

TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

TYD.2.A.4. Estructuras para la construcción de modelos simples. Resistencia, estabilidad y rigidez de estructuras. Esfuerzos estructurales: compresión, tracción, flexión, torsión y cortante. Materiales técnicos en estructuras industriales y arquitectónicas. Diseño de elementos de soporte y estructuras de apoyo. Estructuras de barras, triangulación.

TYD.2.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores. Palancas de primer, segundo y tercer grado. Ley de la palanca. Análisis cualitativo de sistemas de poleas y engranajes.

TYD.2.A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.

TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).





TYD.2.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.

TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

TYD.2.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.

TYD.2.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

TYD.2.C.3. Sistemas sencillos de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos elementales. Internet de las cosas.

TYD.2.C.4. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

TYD.2.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

TYD.2.D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.

TYD.2.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

TYD.2.D.4. 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.).

E. Tecnología sostenible.

TYD.2.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.





TYD.2.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencias específicas	Tecnología y Digitalización de 2ºESO	
	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos
<p>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p>CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1</p>	<p>1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p>	<p>TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.A.8</p>
	<p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</p>	<p>TYD.2.A.2. TYD.2.A.3.</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>	<p>TYD.2.A.8.</p>
<p>2. 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>CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.</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>TYD.2.A.1. TYD.2.A.8. TYD.2.B.1. TYD.2.B.3. TYD.2.B.3.</p>
	<p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>	<p>TYD.2.A.7.</p>





<p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, 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>STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.</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, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>	<p>TYD.2.A.4. TYD.2.A.5. TYD.2.A.6.</p>
<p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p>CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.</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 y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>	<p>TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3.</p>
<p>5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p> <p>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.</p>	<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p>	<p>TYD.2.C.1. TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.</p>
	<p>5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, 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>TYD.2.C.1. TYD.2.C.2. TYD.2.C.3.</p>
	<p>5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos</p>	<p>TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.</p>
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus</p>	<p>6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas</p>	<p>TYD.2.D.1. TYD.2.D.2. TYD.2.D.3. TYD.2.D.4.</p>





<p>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>CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.</p>	<p>de comunicación, conociendo los riesgos adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p>	
	<p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>	<p>TYD.2.D.2.</p>
	<p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>	<p>TYD.2.D.3. TYD.2.D.4</p>
<p>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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CC4.</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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</p>	<p>TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.</p>
	<p>7.2. Identificar las aportaciones básicas 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, en el entorno más cercano.</p>	<p>TYD.3.E.1. TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.</p>

4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.

El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización





de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Para el desarrollo de los bloques, de contenidos resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.

La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.**

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Séneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :



TYD.2.1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No logra definir un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. No busca información adicional ni evalúa la fiabilidad de la información presentada.	Define de manera vaga un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda mínima de información pero no demuestra un análisis crítico de las fuentes ni evalúa su fiabilidad.	Define un problema tecnológico basado en un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda adecuada de información en diferentes fuentes y muestra un intento de evaluación de su fiabilidad, aunque con algunas imprecisiones.	Define con precisión un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva, contrastando diferentes fuentes y evaluando de manera efectiva su fiabilidad.	Define de manera clara y precisa un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva y crítica, contrastando diversas fuentes y evaluando con precisión su fiabilidad.

TYD.2.1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistemas sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No realiza el análisis de ningún producto u objeto propuesto. No sigue los pasos del método científico ni utiliza ninguna herramienta de simulación. No entrega ningún informe ni participa en las actividades propuestas.	Realiza el análisis de algún producto u objeto propuesto, pero sin identificar ni describir sus elementos y funciones principales. Sigue algunos pasos del método científico y utiliza alguna herramienta de simulación, pero con poca precisión.	Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos identificando y describiendo básicamente sus elementos y funciones principales. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas.	Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos, identificando y describiendo con detalle sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas.	Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos por el profesor o la profesora, identificando y describiendo con profundidad sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones.

TYD.2.1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No aplica medidas de seguridad en el uso de sus dispositivos durante las actividades en clase, ni identifica riesgos evidentes asociados con el uso de la tecnología. No muestra evidencias de reflexión ética y crítica en la utilización de la tecnología.	Muestra un uso básico de medidas de seguridad para sus dispositivos durante las actividades de clase. Puede identificar algunos riesgos obvios en el uso de la tecnología, pero su reflexión ética y crítica es limitada.	Utiliza medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y describe la mayoría de los riesgos asociados con el uso de la tecnología, y muestra una actitud ética y crítica hacia ellos. Realiza un informe de los riesgos.	Aplica medidas de seguridad de manera proactiva y completa para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y discute todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, mostrando una actitud ética y crítica.	Demuestra un uso avanzado y proactivo de medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos. Identifica y analiza todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, adoptando un enfoque ético y crítico. Presenta un informe de los riesgos.

TYD.2.2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No se le ocurren ni propone soluciones a los problemas que tiene que resolver. No usa lo que sabe de otras asignaturas. No piensa en el medio ambiente. No tiene ganas de hacer las cosas bien ni de mejorar.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechas. Usa un poco lo que sabe de otras asignaturas, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Piensa un poco en el medio ambiente, pero con poca precisión.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero son muy simples o parecidas a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, pero solo lo básico o lo más fácil. Piensa en el medio ambiente, pero con poca precisión.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son buenas y diferentes a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace bien y con imaginación. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con criterio y perseverancia.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son excelentes y originales. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace con criterio y reflexión. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con rigor y creatividad.



TYD.2.2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No elige ni prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver. No sabe qué hacer ni cómo hacerlo. No trabaja solo ni con otros de forma que se ayudan y se respetan.	Elige y prepara lo que necesita para implementar una solución al problema que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechos. Sabe un poco qué hacer y cómo hacerlo, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Trabaja solo o con	Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, pero con procedimientos muy simples o parecidos a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, pero solo lo básico o la más fácil.	Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos buenos y diferentes a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace bien y con imaginación. Trabaja solo o	Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos excelentes y originales. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace con criterio y reflexión. Trabaja solo o

TYD.2.3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado. No emplea los materiales adecuados ni las herramientas y máquinas elementales necesarias. No aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma parcial o defectuosa. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma insuficiente o incorrecta. Aplica los	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma aceptable pero poco original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma suficiente pero poco usada. Aplica los	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma eficaz e innovadora. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma eficiente y creativa. Aplica los conocimientos básicos de estructuras	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma óptima y original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma crítica y reflexiva. Aplica los conocimientos básicos de estructuras

TYD.2.4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No representa ni comunica el proceso de creación del producto o lo hace con graves errores e incoherencias. No elabora documentación técnica ni gráfica o lo hace sin seguir las normas básicas. No utiliza herramientas digitales o las utiliza	Representa y comunica parcialmente el proceso de creación del producto con algunos errores e incoherencias. Elabora documentación técnica y gráfica básica con dificultades para seguir las normas básicas. Utiliza herramientas digitales con	Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad y coherencia, aunque con algunos aspectos mejorables. Elabora documentación técnica y gráfica básica siguiendo las normas básicas con precisión. Utiliza	Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y detalle, mostrando un buen dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica básica siguiendo las normas básicas con rigor y calidad. Utiliza	Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y profundidad, mostrando un excelente dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica básica siguiendo las normas básicas con excelencia y originalidad

TYD.2.5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No entrega ningún problema, práctica, algoritmo, diagrama de flujo o solución o entrega uno que no tiene sentido o que no cumple con el enunciado. No usa correctamente los elementos y técnicas de programación	Entrega un problema, práctica, algoritmo, diagrama de flujo o solución que tiene bastantes errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Usa algunos elementos y técnicas de programación elementales, (variables,	Entrega un problema, algoritmo, práctica, diagrama de flujo o solución que tiene algunos errores, pero que cumple con el enunciado. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables,	Entrega un problema, algoritmo, diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables,	Entrega un problema, algoritmo, práctica, diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. Usa los elementos y técnicas de programación



TYD.2.5.2.Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando, los elementos de programación básicos de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añaden funcionalidades a la solución.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No entrega ningún programa o entrega un programa que no funciona o que no cumple con el enunciado. El programa tiene errores sintácticos o lógicos y no usa correctamente las variables, los operadores, las estructuras de control	Entrega un programa que funciona parcialmente o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. El programa tiene muchos errores sintácticos o lógicos y usa algunos elementos de programación básicos de manera inadecuada. El	Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado. El programa tiene algunos errores sintácticos o lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera apropiada. El programa está diseñado	Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera íntima. El	Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de

TYD.2.5.3.Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No automatiza procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, ni analiza, construye ni programa robots y sistemas de control básicos. No presenta evidencias de trabajo en clase	Automatiza de forma superficial procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, pero no analiza, construye ni programa adecuadamente robots y sistemas de control básicos. Presenta	Automatiza de forma adecuada procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa correctamente robots y sistemas de control básicos. Presenta	Automatiza de forma amplia y detallada procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con solvencia robots y sistemas de control básicos. Presenta	Automatiza de forma crítica y reflexiva procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con creatividad robots y sistemas de control básicos. Presenta

TYD.2.6.1.Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No usa los dispositivos digitales o los usa de forma inadecuada o irresponsable para resolver problemas sencillos. No identifica ni describe los componentes ni los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. No	Usa los dispositivos digitales con dificultad o sin criterio para resolver problemas sencillos. Identifica o describe algunos componentes o sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce o evita algunos riesgos asociados	Usa los dispositivos digitales con solvencia y con criterio para resolver problemas sencillos. Identifica y describe correctamente los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita	Usa los dispositivos digitales con fluidez y con criterio para resolver problemas sencillos y algunos aspectos adicionales. Identifica y describe con precisión los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos	Usa los dispositivos digitales con maestría y criterio para resolver problemas sencillos y varios aspectos adicionales e innovadores. Identifica y describe con detalle y rigor los componentes y los sistemas de comunicación

TYD.2.6.2.Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No ha realizado ninguna de las tareas asignadas (presentación digital, infografía, blog, podcast o video corto)	Entrega un contenido o material que tiene algunos errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Ha intentado realizar las tareas asignadas pero con evidentes dificultades y no ha conseguido completar ninguna de ellas de	Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado de modo muy básico. Ha creado y compartido en la plataforma de aprendizaje una presentación digital o un infografía sobre un tema estudiado en clase	Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El estudiante ha creado un blog con entradas relevantes, utilizando de forma correcta y eficiente las	Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El estudiante ha producido un podcast o video corto con contenido relevante y de calidad, haciendo un uso adecuado de



TYD.2.6.3.Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No organiza la información o lo hace de forma caótica y sin criterio. Guarda todos los archivos en el escritorio sin orden ni concierto; no respalda los archivos; no protege los archivos con contraseñas o antivirus.	Organiza la información de forma parcial o incompleta, sin seguir una estructura clara o coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma parcial o incompleta, sin tener en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la fecha.	Organiza la información de forma adecuada, siguiendo una estructura básica y coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma adecuada, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la fecha.	Organiza la información de forma óptima, siguiendo una estructura clara, coherente y adaptada al propósito. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma óptima, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la fecha.	Organiza la información de forma excelente, siguiendo una estructura clara, coherente, adaptada al propósito y con elementos que facilitan su comprensión. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma excelente.

TYD.2.7.1.Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, ni identifica sus aportaciones y repercusiones, ni valora su importancia para el desarrollo sostenible. No contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma superficial la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica algunas de sus aportaciones y repercusiones, pero no las valora adecuadamente ni contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma adecuada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las principales aportaciones y repercusiones, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma amplia y detallada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más relevantes, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma crítica y reflexiva la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más significativas, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.

TYD.2.7.2.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, en el entorno más cercano.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, ni hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma superficial algunas aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, pero no hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma adecuada las principales aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma amplia y detallada las aportaciones más relevantes de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma crítica y reflexiva las aportaciones más significativas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.





6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

1.- ¿Cómo organizo mis pequeños objetos?	
<p>PRODUCTO FINAL</p> <p>Proyecto de una caja de madera o cartón con compartimentos en el que pueda organizar pequeños objetos, como joyas, monedas: El alumno debe realizar el proyecto completo de una caja: objeto y documentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases del proceso Tecnológico : detectamos la necesidad, diseñamos, construimos y evaluamos. • Comunicamos nuestra idea mediante un lenguaje universal: sistemas de representación. Realizamos nuestros planos con LIBRECAD. • Elegimos el mejor material para realizar nuestro trabajo. Estudiamos las propiedades de los materiales. • Construimos nuestra caja con las herramientas adecuadas y cumpliendo con las normas de seguridad. • Todo debe quedar por escrito. Realizamos los documentos técnicos de mi trabajo: memoria descriptiva, planos, presupuesto, hojas de procesos. 	
TEMPORALIZACIÓN: 1er trimestre (39 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. <i>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.</i></p>	<p>1.1. <i>Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</i></p>
	<p>1.2. <i>Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</i></p>
	<p>1.3. <i>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.</i></p>
<p>2. <i>Abordar problemas tecnológicos con</i></p>	<p>2.1. <i>Idear y diseñar soluciones eficaces,</i></p>





<p><i>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.</i></p>	<p><i>innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</i></p>
	<p><i>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</i></p>
<p><i>3. 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.</i></p>	<p><i>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</i></p>
<p><i>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</i></p>	<p><i>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</i></p>

<p>2.- Quiero cruzar a la otra orilla</p>
<p>PRODUCTO FINAL</p> <p>Proyecto de la maqueta de un puente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructuras. Esfuerzos. Elementos de una estructura. Tipos de estructuras artificiales.





<ul style="list-style-type: none"> • Elementos mecánicos básicos. Máquinas simples. • Diseñamos y construimos puente levadizo mediante un sistema manual de accionamiento manual. 	
TEMPORALIZACIÓN: 5 semanas en 2º trimestre (15 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. <i>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.</i></p>	<p>1.1. <i>Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</i></p>
	<p>1.2. <i>Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</i></p>
	<p>1.3. <i>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.</i></p>
<p>2. <i>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.</i></p>	<p>2.1. <i>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.</i></p>
	<p>2.2. <i>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.</i></p>
<p>3. <i>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.</i></p>	<p>3.1. <i>Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</i></p>





<p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, 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 y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.- El ordenador es mi herramienta de trabajo

PRODUCTO FINAL : Trabajos en formatos digital sobre temas elegidos en clase.

- **Hardware y software**
- **Aplicaciones ofimáticas**
- **Aplicaciones en online para la realización de presentaciones e infografías**
- **Seguridad informática**

TEMPORALIZACIÓN: 5 semanas en 2º trimestre (15 h aprox)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	<p>6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p> <p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>

4.- Jugando a ser informático

PRODUCTO FINAL : Video juego simple con SCRATCH





<ul style="list-style-type: none"> ● Algoritmos y diagramas de flujo ● Programación con SCRATCH 	
TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas en 3º trimestre (10 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p>	<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p>
	<p>5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, 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>

5.- Y se hizo la luz...	
PRODUCTO FINAL : Simulación de circuitos eléctricos y electrónicos básicos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Electricidad y electrónica: conceptos básicos. ● Elementos de un circuito: simbología normalizada. ● Magnitudes eléctricas. ● Cálculo de circuitos sencillos. ● Prácticas de montaje de circuitos en el simulador. 	
TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas en 3º trimestre (10 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. 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, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>





6.- ¿Cómo hemos llegado hasta aquí?	
<p>PRODUCTO FINAL : Presentación: Línea del tiempo de la tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo Tecnológico. ● Tecnología en Andalucía ● Tecnología Sostenible 	
TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas en 3º trimestre (10 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	<p>6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p>
	<p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>
	<p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>
<p>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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</p>
	<p>7.2. Identificar las aportaciones básicas 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, en el entorno más cercano.</p>





7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE





Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).

Se están siguiendo las indicaciones adoptadas en la ETCP.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para el desarrollo de los contenidos, necesitaremos:

- *Libro de texto.*
- *Acceso de ordenadores conectados a Internet.*
- *Software de diseño gráfico, simulación electrónica, neumática y eléctrica, procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones.*
- *Herramientas básicas para el trabajo con madera y metales (seguetas, gatos, reglas, martillos, alicates, tenazas, pistolas termofusibles, etc.)*
- *Material fungible para la realización de proyectos y prácticas en el aula taller (tableros de contrachapado, pilas, cables, cartón, pegamentos, etc...)*
- *Máquinas eléctricas manuales (taladro manual, sierra de calar...)*
- *Instrumentos de medida eléctrica (polímetro)*

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se proponen las siguientes actividades extraescolares:

- 1. Visita a talleres locales.*
- 2. Exposición de proyectos realizados.*
- 3. Visita un parque Tecnológico de Andalucía.*





11. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.





Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional
I.E.S. Alarifes Ruiz Florindo

*2 - PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
3º ESO
CURSO 2023 - 2024*





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BÁSICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</i>	5
4.- <i>METODOLOGIA</i>	8
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	9
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	14
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	18
8. <i>ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).</i>	20
9. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	20
10. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	20
11. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	20





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.

2. *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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.

3. *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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.





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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

2.- SABERES BÁSICOS.

A. Proceso de resolución de problemas.

TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.

TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.

TYD.3.A.3. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.

TYD.3.A.4. Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos básicos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

TYD.3.B.1. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas. Boceto y croquis. Proyección cilíndrica ortogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.

TYD.3.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.

TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica.





TYD.3.C.1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

TYD.3.C.2. Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots simples de manera física o por medio de simuladores.

TYD.3.C.3. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

TYD.3.D.1. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.

TYD.3.D.2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.

TYD.3.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

TYD.3.D.4. 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.).

E. Tecnología sostenible.

TYD.3.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.

TYD.3.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN





Competencias específicas	Tecnología y Digitalización de 3ºESO	
	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos
<p>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p>CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1</p>	<p>1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p>	<p>TYD.3.A.1. TYD.3.A.2. TYD.3.A.5. TYD.3.C.3.</p>
	<p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</p>	<p>TYD.3.A.2. TYD.3.A.3.</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>	<p>TYD.3.A.4. TYD.3.E.2.</p>
<p>2. 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>CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.</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>TYD.3.A.1. TYD.3.A.5. TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3.</p>
	<p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>	<p>TYD.3.A.4.</p>
<p>3. 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, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>	<p>TYD.3.A.3. TYD.3.A.4.</p>





<p>STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.</p>		
<p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p>CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.</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 y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>	<p>TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.D.2.</p>
<p>5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p> <p>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.</p>	<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p>	<p>TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.</p>
	<p>5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, 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>TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.</p>
	<p>5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.</p>	<p>TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.</p>
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p> <p>CP2, CD2, CD4, CD5,</p>	<p>6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p>	<p>TYD.3.D.1. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.</p>
	<p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las</p>	<p>TYD.3.D.2. TYD.3.D.4.</p>





CPSAA4, CPSAA5.	<i>herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</i>	
	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	TYD.3.D.2. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.
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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	TYD.3.E.1. TYD.3.E.2.
STEM2, STEM5, CD4, CC4.	7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.	TYD.3.E.1. TYD.3.E.2.

4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.

El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Para el desarrollo de los bloques, de contenidos resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía,





empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.

La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.**

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Séneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :

TYD.3.2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No se le ocurren ni propone soluciones a los problemas que tiene que resolver. No usa lo que sabe de otras asignaturas. No piensa en el medio ambiente. No tiene ganas de hacer las cosas bien ni de mejorar.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechas. Usa un poco lo que sabe de otras asignaturas, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Piensa un poco en el medio ambiente, pero se	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero son muy simples o parecidas a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, pero solo lo básico o lo más fácil. Piensa en el medio ambiente, pero solo lo	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son buenas y diferentes a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace bien y con imaginación. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con sentido y coherencia. Tiene	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son excelentes y originales. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace con criterio y reflexión. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con rigor y argumentos. Tiene ganas





TYD.3.1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No logra definir un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. No busca información adicional ni evalúa la fiabilidad de la información presentada.	Define de manera vaga un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda mínima de información pero no demuestra un análisis crítico de las fuentes ni evalúa su fiabilidad.	Define un problema tecnológico basado en un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda adecuada de información en diferentes fuentes y muestra un intento de evaluación de su fiabilidad, aunque con algunas inconsistencias.	Define con precisión un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva, contrastando diferentes fuentes y evaluando de manera efectiva su fiabilidad.	Define de manera clara y precisa un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva y crítica, contrastando diversas fuentes y evaluando con precisión su fiabilidad.

TYD.3.1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No realiza el análisis de ningún producto u objeto propuesto. No sigue los pasos del método científico ni utiliza ninguna herramienta de simulación. No entrega ningún informe ni participa en las actividades propuestas.	Realiza el análisis de algún producto u objeto propuesto, pero sin identificar ni describir sus elementos y funciones principales. Sigue algunos pasos del método científico y utiliza alguna herramienta de simulación, pero con poca precisión.	Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos identificando y describiendo básicamente sus elementos y funciones principales. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas.	Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos, identificando y describiendo con detalle sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas.	Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos por el profesor o la profesora, identificando y describiendo con profundidad sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones.

TYD.3.1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No aplica medidas de seguridad en el uso de sus dispositivos durante las actividades en clase, ni identifica riesgos evidentes asociados con el uso de la tecnología. No muestra evidencias de reflexión ética y crítica en la utilización de la tecnología.	Muestra un uso básico de medidas de seguridad para sus dispositivos durante las actividades de clase. Puede identificar algunos riesgos obvios en el uso de la tecnología, pero su reflexión ética y crítica es limitada.	Utiliza medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y describe la mayoría de los riesgos asociados con el uso de la tecnología, y muestra una actitud ética y crítica hacia ellos. Realiza un informe.	Aplica medidas de seguridad de manera proactiva y completa para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y discute todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, mostrando una actitud crítica.	Demuestra un uso avanzado y proactivo de medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos. Identifica y analiza todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, adoptando un enfoque ético y crítico. Realiza un informe.





TYD.3.2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No se le ocurren ni propone soluciones a los problemas que tiene que resolver. No usa lo que sabe de otras asignaturas. No piensa en el medio ambiente. No tiene ganas de hacer las cosas bien ni de mejorar.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechas. Usa un poco lo que sabe de otras asignaturas, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Piensa un poco en el medio ambiente, pero se	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero son muy simples o parecidas a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, pero solo lo básico o lo más fácil. Piensa en el medio ambiente, pero solo lo	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son buenas y diferentes a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace bien y con imaginación. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con criterio y perseverancia.	Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son excelentes y originales. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace con criterio y reflexión. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con criterio y perseverancia.

TYD.3.2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No elige ni prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver. No sabe qué hacer ni cómo hacerlo. No trabaja solo ni con otros de forma que se ayudan y se respetan.	Elige y prepara lo que necesita para implementar una solución al problema que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechos. Sabe un poco qué hacer y cómo hacerlo, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Trabaja solo o con	Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, pero con procedimientos muy simples o parecidos a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, pero solo lo básico o lo más fácil.	Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos buenos y diferentes a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace bien y con imaginación. Trabaja solo o	Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos excelentes y originales. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace con criterio y reflexión. Trabaja solo o

TYD.3.3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado. No emplea los materiales adecuados ni las herramientas y máquinas elementales necesarias. No aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma parcial o defectuosa. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma insuficiente o incorrecta. Aplica los	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma aceptable pero poco original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma suficiente pero poco usada. Aplica los	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma eficaz e innovadora. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma eficiente y creativa. Aplica los conocimientos básicos de estructuras	Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma óptima y original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma crítica y reflexiva. Aplica los conocimientos básicos de estructuras





TYD.3.4.1.Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No representa ni comunica el proceso de creación del producto o lo hace con graves errores e incoherencias. No elabora documentación técnica ni gráfica o lo hace sin seguir las normas. No utiliza herramientas digitales o las utiliza de manera incorrecta.	Representa y comunica parcialmente el proceso de creación del producto con algunos errores e incoherencias. Elabora documentación técnica y gráfica con dificultades para seguir las normas. Utiliza herramientas digitales con limitaciones.	Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad y coherencia, aunque con algunos aspectos mejorables. Elabora documentación técnica y gráfica siguiendo las normas con corrección. Utiliza herramientas digitales de manera adecuada.	Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y detalle, mostrando un buen dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica siguiendo las normas con rigor y calidad. Utiliza herramientas digitales de manera adecuada.	Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y profundidad, mostrando un excelente dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica siguiendo las normas con excelencia y originalidad. Utiliza herramientas digitales de manera adecuada.

TYD.3.5.1.Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No entrega ningún problema, práctica, algoritmo, diagrama de flujo o solución o entrega uno que no tiene sentido o que no cumple con el enunciado. No usa correctamente los elementos y técnicas de programación.	Entrega un problema, práctica, algoritmo, diagrama de flujo o solución que tiene bastantes errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Usa algunos elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control).	Entrega un problema, algoritmo, práctica, diagrama de flujo o solución que tiene algunos errores, pero que cumple con el enunciado. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control).	Entrega un problema, algoritmo, diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control).	Entrega un problema, algoritmo, práctica, diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control).

TYD.3.5.2.Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No entrega ningún programa o entrega un programa que no funciona o que no cumple con el enunciado. El programa tiene errores sintácticos o lógicos y no usa correctamente las variables, los operadores, las estructuras de control.	Entrega un programa que funciona parcialmente o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. El programa tiene muchos errores sintácticos o lógicos y usa algunos elementos de programación básicos de manera inadecuada. El programa está documentado.	Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado. El programa tiene algunos errores sintácticos o lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera apropiada. El programa está documentado.	Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera óptima. El programa está documentado.	Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera adecuada. El programa está documentado.





TYD.3.5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

<input type="radio"/> 1-2,9	<input type="radio"/> 3-4,9	<input type="radio"/> 5-6,9	<input type="radio"/> 7-8,9	<input type="radio"/> 9-10
No automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, ni analiza, construye ni programa robots y sistemas de control. No presenta evidencias de trabajo en clase	Automatiza de forma superficial procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, pero no analiza, construye ni programa adecuadamente robots y sistemas de control. Presenta evidencias de trabajo en	Automatiza de forma adecuada procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa correctamente robots y sistemas de control. Presenta evidencias de trabajo en	Automatiza de forma amplia y detallada procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con solvencia robots y sistemas de control. Presenta evidencias de	Automatiza de forma crítica y reflexiva procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con creatividad robots y sistemas de control. Presenta evidencias de

TYD.3.6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de 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.

<input type="radio"/> 1-2,9	<input type="radio"/> 3-4,9	<input type="radio"/> 5-6,9	<input type="radio"/> 7-8,9	<input type="radio"/> 9-10
No usa los dispositivos digitales o los usa de forma inadecuada o irresponsable para resolver problemas sencillos. No identifica ni describe los componentes ni los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. No	Usa los dispositivos digitales con dificultad o sin criterio para resolver problemas sencillos. Identifica o describe algunos componentes o sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce o evita algunos riesgos asociados	Usa los dispositivos digitales con solvencia y con criterio para resolver problemas sencillos. Identifica y describe correctamente los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita	Usa los dispositivos digitales con fluidez y con criterio para resolver problemas sencillos y algunos aspectos adicionales. Identifica y describe con precisión los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos	Usa los dispositivos digitales con maestría y criterio para resolver problemas sencillos y varios aspectos adicionales e innovadores. Identifica y describe con detalle y rigor los componentes y los sistemas de comunicación

TYD.3.6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

<input type="radio"/> 1-2,9	<input type="radio"/> 3-4,9	<input type="radio"/> 5-6,9	<input type="radio"/> 7-8,9	<input type="radio"/> 9-10
No ha realizado ninguna de las tareas asignadas (presentación digital, infografía, blog, podcast o video corto)	Entrega un contenido o material que tiene algunos errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Ha intentado realizar las tareas asignadas pero con evidentes dificultades y no ha conseguido completar ninguna de ellas de	Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado de modo muy básico. Ha creado y compartido en la plataforma de aprendizaje una presentación digital o un infografía sobre un tema estudiado en clase	Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El estudiante ha creado un blog con entradas relevantes, utilizando de forma correcta y eficiente las	Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El estudiante ha producido un podcast o video corto con contenido relevante y de calidad, basada en un estudio de

TYD.3.6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

<input type="radio"/> 1-2,9	<input type="radio"/> 3-4,9	<input type="radio"/> 5-6,9	<input type="radio"/> 7-8,9	<input type="radio"/> 9-10
No organiza la información o lo hace de forma caótica y sin criterio. Guarda todos los archivos en el escritorio sin orden ni concierto; no respalda los archivos; no protege los archivos con contraseñas o antivirus.	Organiza la información de forma parcial o incompleta, sin seguir una estructura clara o coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma parcial o incompleta, sin tener en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la	Organiza la información de forma adecuada, siguiendo una estructura básica y coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma adecuada, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o	Organiza la información de forma óptima, siguiendo una estructura clara, coherente y adaptada al propósito. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma óptima, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o	que facilitan su comprensión. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma excelente, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos y utilizando





TYD.3.7.1.Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

<input type="radio"/> 1-2,9	<input type="radio"/> 3-4,9	<input type="radio"/> 5-6,9	<input type="radio"/> 7-8,9	<input type="radio"/> 9-10
No reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, ni identifica sus aportaciones y repercusiones, ni valora su importancia para el desarrollo sostenible. No contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma superficial la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica algunas de sus aportaciones y repercusiones, pero no las valora adecuadamente ni las relaciona con el desarrollo sostenible.	Reconoce de forma adecuada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las principales aportaciones y repercusiones, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma amplia y detallada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más relevantes, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.	Reconoce de forma crítica y reflexiva la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más significativas, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad.

TYD.3.7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

<input type="radio"/> 1-2,9	<input type="radio"/> 3-4,9	<input type="radio"/> 5-6,9	<input type="radio"/> 7-8,9	<input type="radio"/> 9-10
No identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, ni hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma superficial algunas aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, pero no hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma adecuada las principales aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma amplia y detallada las aportaciones más relevantes de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	Identifica de forma crítica y reflexiva las aportaciones más significativas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.

6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

2.- Atracciones de Feria
PRODUCTO FINAL
<p>Proyecto de la maqueta de una atracción de feria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Máquinas y mecanismos ● Electricidad y Electrónica ● Sistemas de representación. Librecad y Sketchup. ● Proyecto:Diseño y construcción de una maqueta de una atracción de feria a elegir entre las propuestas.
TEMPORALIZACIÓN: 12 semanas en 1º trimestre (24 h aprox)





COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<i>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</i>	<i>1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</i>
	<i>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</i>
	<i>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.</i>
<i>2. 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.</i>	<i>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.</i>
	<i>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</i>
<i>3. 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.</i>	<i>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</i>
<i>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para</i>	<i>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto</i>





<i>comunicar y difundir información y propuestas.</i>	<i>presencialmente como en remoto.</i>
-------------------------------------------------------	----------------------------------------

2.- Control del tráfico	
PRODUCTO FINAL	
Maqueta de un semáforo cuyo funcionamiento está controlado por Arduino.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Programación con Processing ● Introducción a la robótica. Control por Arduinos. ● Simulación de circuitos de control con Tinkercad. ● Fabricación y programación de la maqueta. 	
TEMPORALIZACIÓN: 11 semanas en 2º trimestre (22 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.
	5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, 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.
	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.





--	--

3.- El ordenador es mi herramienta de trabajo	
PRODUCTO FINAL : Trabajos en formatos digital sobre temas elegidos en clase.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicaciones ofimáticas ● Aplicaciones online para la realización de presentaciones e infografías ● Seguridad informática 	
TEMPORALIZACIÓN: 6 semanas en 2º trimestre (12 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	<p>6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p>
	<p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>
	<p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>

4.- ¿Como hemos llegado hasta aqui?
PRODUCTO FINAL : Trabajos en diferentes formatos digitales sobre los contenidos del tema.
<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo Tecnológico. ● Tecnología en Andalucía





<ul style="list-style-type: none"> ● Tecnología Sostenible 	
TEMPORALIZACIÓN: 6 semanas en 2º trimestre (12 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	<p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>
	<p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>
<p>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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</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, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</p>
	<p>7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.</p>

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria





Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviere incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN





En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).

Se están siguiendo las indicaciones adoptadas en la ETCP.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para el desarrollo de los contenidos, necesitaremos:

- *Libro de texto.*
- *Acceso de ordenadores conectados a Internet.*
- *Software de diseño gráfico, simulación electrónica, neumática y eléctrica, procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones.*
- *Herramientas básicas para el trabajo con madera y metales (seguetas, gatos, reglas, martillos, alicates, tenazas, pistolas termofusibles, etc.)*
- *Material fungible para la realización de proyectos y prácticas en el aula taller (tableros de contrachapado, pilas, cables, cartón, pegamentos, etc...)*
- *Máquinas eléctricas manuales (taladro manual, sierra de calar...)*
- *Instrumentos de medida eléctrica (polímetro)*

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se proponen las siguientes actividades extraescolares:

1. *Visita a talleres locales.*
2. *Exposición de proyectos realizados.*
3. *Visita un parque Tecnológico de Andalucía.*

11. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.



*3. PROGRAMACION
COMPUTACION Y ROBOTICA
3º ESO
CURSO 2023 - 2024*





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BASICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACION.</i>	5
4.- <i>METODOLOGIA</i>	7
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	8
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	13
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	14
8. <i>ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).</i>	15
9. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	16
10. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	16
11. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	16





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. *Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.

2. *Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3

3. *Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.

4. *Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.

5. *Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.

6. *Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.





2.- SABERES BASICOS.

1. **Introducción a la Programación.**

CYR.3. A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales.

CYR.3. A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques.

CYR.3. A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos.

CYR.3. A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas.

CYR.3. A.5. Entornos de interacción con el usuario.

2. **Internet de las cosas.**

CYR.3. B.1. Aplicaciones de los sensores IoT.

CYR.3. B.2. Conexión de dispositivo a la nube.

CYR.3. B.3. Características básicas de los protocolos de comunicación: Zigbee, Bluetooth (BLE), Z-Wave, etc.

CYR.3. B.4. Aplicaciones móviles IoT.

3. **Robótica.**

CYR.3. C.1. Concepto de grado de libertad.

CYR.3. C.2. Tipología de las articulaciones.

CYR.3. C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales.

CYR.3. C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles).

CYR.3. C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.

4. **Desarrollo móvil.**

CYR.3. D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.

CYR.3. D.2. Programación orientada a eventos.

CYR.3. D.3. Definición de eventos.

CYR.3. D.4. Generadores de eventos: los sensores.

CYR.3. D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta.

5. **Desarrollo web.**

CYR.3. E.1. Análisis de la estructura de las páginas web.

CYR.3. E.2. Servidores web: tipología.

CYR.3. E.3. Formatos de animación web.

CYR.3. E.4. Herramientas de animación web.

6. **Fundamentos de la computación física.**

CYR.3. F.1. Sistemas de computación: aplicaciones.

CYR.3. F.2. Microcontroladores: tipología.

CYR.3. F.3. Hardware: clasificación de los componentes y Software: ciclo de vida.

CYR.3. F.4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall de hardware, y módulos de seguridad de hardware (HSM).





7. Datos masivos.

- CYR.3. G.1 Clasificación de los metadatos.
- CYR.3. G.2 Uso de Metadatos.
- CYR.3. G.3.Almacenamiento de Metadatos.
- CYR.3. G.4. Data scraping.

8. Inteligencia Artificial.

- CYR.3. H.1.Situación actual de la Inteligencia Artificial.
- CYR.3. H.2.Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis y consecuencias del mal uso.
- CYR.3. H.3. Agentes inteligentes simples:funcionamiento.
- CYR.3. H.4.Aprendizaje automático: casos prácticos.
- CYR.3. H.5.Aprendizaje por refuerzo: aplicaciones.

9. Ciberseguridad.

- CYR.3. I.1.Cibereguridad: tipologías.
- CYR.3. I.2.Ciberseguridad: necesidad y concienciación.
- CYR.3. I.3.Tipos de Malware y antimalware: protección.
- CYR.3. I.4.Interacción de plataformas virtuales: soluciones.
- CYR.3. I.5.Ley de propiedad intelectual.

3.- CRITERIOS DE EVALUACION

Competencias específicas	Computación y Robótica 3º	
	Criterios de evaluación 3º ESO	Saberes básicos
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4 , CPSAA1, CC4 y CE1.	1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.3.C.1. CYR.3.B.1. CYR.3.B.2. CYR.3.B.3. CYR.3.B.4.
	1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.	CYR.3.C.1. CYR.3.C.2. CYR.3.C.3. CYR.3.C.4.
	1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.3.A.1. CYR.3.A.2. CYR.3.A.3.





		CYR.3.A.4. CYR.3.A.5.
	1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.3.C.1. CYR.3.C.2. CYR.3.C.3. CYR.3.C.4. CYR.3.C.5.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CYR.3.A.1. CYR.3.A.2. CYR.3.A.3. CYR.3.A.4. CYR.3.A.5.
	2.2. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.3.A.3. CYR.3.A.4. CYR.3.D.1 CYR.3.D.2. CYR.3.D.3.
	2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.3.D.1 CYR.3.D.2. CYR.3.D.4. CYR.3.D.5. CYR.3.B.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.	3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.	CYR.3.F.1. CYR.3.F.2. CYR.3.F.3. CYR.3.F.4.
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo. STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.	4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos metadatos generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.3.G.1. CYR.3.G.2. CYR.3.G.3.
	4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial	CYR.3.H.1. CYR.3.H.2. CYR.3.H.3. CYR.3.H.4. CYR.3.H.5.
	4.3. Comprender los principios de funcionamiento del Data	CYR.3.G.4.





	Scraping.	
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.	5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.	CYR.3.E.1. CYR.3.E.2.
	5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.	CYR.3.E.3. CYR.3.E.4.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.	CYR.3.I.1. CYR.3.I.2. CYR.3.I.3.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.3.I.4.
	6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los materiales alojados en la Internet.	CYR.3.I.5.
	6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet.	CYR.3.I.2. CYR.3.I.3.

4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.

El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Para el desarrollo de los bloques, de contenidos resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía,



empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.

La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.**

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Seneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :

CYR.3.1.1.Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No identifica ni describe los componentes básicos de un sistema de computación física ni sus características. No reconoce las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales. No realiza ninguna práctica sobre montaje y programación de sensores, ni documenta ni crea esquemas de conexión, ni evidencia el funcionamiento correcto de los sistemas	Identifica algunos componentes básicos de un sistema de computación física pero no los describe ni explica sus características. Reconoce las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales pero no las explica. Realiza algunas prácticas sobre montaje y programación de sensores, pero con dificultades y errores y sin documentar ni crear esquemas	Identifica y describe los componentes básicos de un sistema de computación física y sus características principales. Explica las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales con ejemplos. Realiza las prácticas sobre montaje y programación de sensores siguiendo las instrucciones dadas, documenta y crea esquemas de conexión básicos. v	Identifica, describe y compara los componentes básicos de diferentes sistemas de computación física y sus características más relevantes. Explica las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales con ejemplos propios. Realiza las prácticas sobre montaje y programación de sensores aplicando los conocimientos adquiridos y resolviendo	Identifica, describe, compara y evalúa los componentes básicos de diversos sistemas de computación física y sus características más importantes. Explica las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales con ejemplos variados y argumentos sólidos. Realiza las prácticas sobre montaje y programación de sensores demostrando creatividad



CYR.3.1.2.Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No reconoce ni define los conceptos básicos de la robótica, ni las configuraciones morfológicas más comunes. No identifica ningún ejemplo de robot. No realiza ninguna actividad práctica con robots.	Reconoce algunos conceptos básicos de la robótica, pero no los define ni los relaciona con las configuraciones morfológicas más comunes. Identifica algún ejemplo de robot, pero no lo describe ni lo clasifica. Realiza alguna actividad práctica con robots, pero de forma muy limitada y con errores.	Reconoce y define de forma básica los conceptos básicos de la robótica, y las configuraciones morfológicas más comunes. Identifica algunos ejemplos de robots, y los describe y clasifica de forma simple. Realiza actividades prácticas con robots, siguiendo instrucciones dadas.	Reconoce y define de forma adecuada los conceptos básicos de la robótica, y las configuraciones morfológicas más comunes. Identifica varios ejemplos de robots, y los describe y clasifica de forma correcta. Realiza actividades prácticas con robots, aplicando los conocimientos adquiridos.	Reconoce y define de forma detallada y precisa los conceptos básicos de la robótica, y las configuraciones morfológicas más comunes. Identifica una amplia variedad de robots, y los describe y clasifica de forma rigurosa. Realiza actividades prácticas con robots, demostrando creatividad e iniciativa.

CYR.3.1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No entiende ni explica cómo funciona un programa informático, ni la manera de elaborarlo ni sus principales componentes. No muestra interés ni curiosidad por aprender a programar. No realiza ninguna práctica sobre diseño y programación de algoritmos, ni documenta ni crea diagramas de flujo, ni evidencia el funcionamiento correcto de los	Entiende algunos aspectos de cómo funciona un programa informático, pero no los explica ni los aplica. Conoce algunas formas de elaborar un programa informático pero no las utiliza. Reconoce algunos componentes de un programa informático pero no los describe ni explica. Muestra poco interés y curiosidad por aprender a programar. Realiza algunas	Entiende y explica cómo funciona un programa informático, y la manera de elaborarlo siguiendo unos pasos básicos. Describe y utiliza los principales componentes de un programa informático: variables, tipos de datos, operadores, estructuras de control, etc. Muestra interés y curiosidad por aprender a programar. Realiza las prácticas sobre diseño y	Entiende, explica y aplica cómo funciona un programa informático, y la manera de elaborarlo siguiendo una metodología adecuada. Describe, utiliza y compara los principales componentes de un programa informático: variables, tipos de datos, operadores, estructuras de control, etc. Muestra interés, curiosidad e iniciativa por aprender a programar. Realiza	Entiende, explica, aplica y analiza cómo funciona un programa informático, y la manera de elaborarlo siguiendo una metodología óptima. Describe, utiliza, compara y evalúa los principales componentes de un programa informático: variables, tipos de datos, operadores, estructuras de control, etc. Muestra interés, curiosidad e iniciativa por aprender a

CYR.3.1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No comprende ni explica los principios de ingeniería en los que se basan los robots, ni su funcionamiento, componentes y características. No muestra interés ni curiosidad por conocer más sobre la ingeniería robótica. No realiza ninguna práctica sobre diseño y construcción de robots, ni documenta ni crea esquemas mecánicos, ni evidencia el funcionamiento	Comprende algunos principios de ingeniería en los que se basan los robots, pero no los explica ni los aplica. Conoce algunos aspectos del funcionamiento, componentes y características de los robots, pero no los describe ni explica. Muestra poco interés y curiosidad por conocer más sobre la ingeniería robótica. Realiza algunas prácticas sobre diseño y construcción de robots	Comprende y explica los principios de ingeniería en los que se basan los robots, y su funcionamiento básico. Describe y utiliza los componentes y características principales de los robots: estructura mecánica, estructura sensorial, estructura de control, etc. Muestra interés y curiosidad por conocer más sobre la ingeniería robótica. Realiza las prácticas sobre	Comprende, explica y aplica los principios de ingeniería en los que se basan los robots, y su funcionamiento avanzado. Describe, utiliza y compara los componentes y características más relevantes de los robots: estructura mecánica, estructura sensorial, estructura de control, etc. Muestra interés, curiosidad e iniciativa por conocer más sobre la ingeniería robótica. Realiza las	Comprende, explica, aplica y analiza los principios de ingeniería en los que se basan los robots, y su funcionamiento óptimo. Describe, utiliza, compara y evalúa los componentes y características más importantes de los robots: estructura mecánica, estructura sensorial, estructura de control, etc. Muestra interés, curiosidad e iniciativa por conocer más sobre

CYR.3.2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No conoce ni reconoce la gran cantidad de problemas que se pueden resolver, desarrollando un programa informático ni las formas de generalizar las soluciones. No muestra interés ni curiosidad por aprender a resolver problemas mediante la programación. No realiza ninguna práctica sobre resolución de problemas mediante la programación ni	Conoce algunos problemas que se pueden resolver, desarrollando un programa informático pero no los reconoce ni los aplica. Conoce algunas formas de generalizar las soluciones pero no las utiliza. Muestra poco interés y curiosidad por aprender a resolver problemas mediante la programación. Realiza algunas prácticas sobre resolución de	Conoce y reconoce la gran cantidad de problemas que se pueden resolver, desarrollando un programa informático y las formas de generalizar las soluciones. Muestra interés y curiosidad por aprender a resolver problemas mediante la programación. Realiza las prácticas sobre resolución de problemas mediante la programación siguiendo las	Conoce, reconoce y aplica la gran cantidad de problemas que se pueden resolver, desarrollando un programa informático y las formas de generalizar las soluciones. Muestra interés, curiosidad e iniciativa por aprender a resolver problemas mediante la programación. Realiza las prácticas sobre resolución de problemas mediante la	Conoce, reconoce, aplica y analiza la gran cantidad de problemas que se pueden resolver, desarrollando un programa informático y las formas de generalizar las soluciones. Muestra interés, curiosidad e iniciativa por aprender a resolver problemas mediante la programación y propone nuevas ideas o proyectos al respecto. Realiza las



CYR.3.2.2. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No entiende ni explica el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles ni cómo se construyen. No muestra interés ni curiosidad por conocer más sobre el desarrollo de aplicaciones móviles. No realiza ninguna práctica sobre diseño y desarrollo de aplicaciones móviles, ni documenta ni crea diagramas o pseudocódigos, ni evidencia el funcionamiento.	Entiende algunos aspectos del funcionamiento interno de las aplicaciones móviles pero no los explica ni los aplica. Conoce algunas formas de construir aplicaciones móviles pero no las utiliza. Muestra poco interés y curiosidad por conocer más sobre el desarrollo de aplicaciones móviles. Realiza algunas prácticas sobre diseño y desarrollo de aplicaciones.	Entiende y explica el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen siguiendo unos pasos básicos. Describe y utiliza los componentes principales de las aplicaciones móviles: interfaz gráfica, lógica interna, almacenamiento local, comunicación con servicios externos, etc. Muestra interés y curiosidad por conocer más.	Entiende, explica y aplica el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen siguiendo una metodología adecuada. Describe, utiliza y compara los componentes más relevantes de las aplicaciones móviles: interfaz gráfica, lógica interna, almacenamiento local, comunicación con servicios externos, etc. Muestra interés.	Entiende, explica, aplica y analiza el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen siguiendo una metodología óptima. Describe, utiliza, compara y evalúa los componentes más importantes de las aplicaciones móviles: interfaz gráfica, lógica interna, almacenamiento local, comunicación con servicios externos, etc. Muestra interés.

CYR.3.2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No identifica los problemas que se pueden solucionar con una aplicación móvil ni las soluciones generales que se pueden aplicar. No muestra interés ni participa en las actividades propuestas.	Identifica algunos problemas que se pueden solucionar con una aplicación móvil, pero no las soluciones generales que se pueden aplicar. Muestra poco interés y participa de forma irregular en las actividades propuestas.	Identifica la mayoría de los problemas que se pueden solucionar con una aplicación móvil y algunas soluciones generales que se pueden aplicar. Muestra interés y participa de forma activa en las actividades propuestas.	Identifica todos los problemas que se pueden solucionar con una aplicación móvil y las soluciones generales que se pueden aplicar. Muestra interés y participa de forma activa y colaborativa en las actividades propuestas.	Identifica todos los problemas que se pueden solucionar con una aplicación móvil y las soluciones generales que se pueden aplicar. Además, propone nuevos problemas y soluciones innovadoras. Muestra interés y participa de forma activa, colaborativa y crítica en las actividades propuestas.

CYR.3.3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No presenta ni explica el prototipo, el diagrama, el código o la ficha del sistema robótico. No muestra interés ni participa en las actividades propuestas. No utiliza adecuadamente el lenguaje específico ni las herramientas tecnológicas. No respeta las normas de convivencia ni colabora con sus compañeros y compañeras.	Presenta y explica parcialmente y con muchos errores, el prototipo, el diagrama, el código o la ficha del sistema robótico, siguiendo unas instrucciones dadas. Muestra poco interés y participa de forma irregular en las actividades propuestas. Utiliza el lenguaje específico y las herramientas tecnológicas con dificultad. Respeta las normas de convivencia y colabora.	Presenta y explica correctamente, pero con algunos errores, el prototipo, el diagrama, el código o la ficha del sistema robótico, siguiendo unas instrucciones dadas o adaptando un modelo existente. Muestra interés y participa de forma activa en las actividades propuestas. Utiliza correctamente el lenguaje específico y las herramientas tecnológicas.	Presenta y explica con detalle el prototipo, el diagrama, el código o la ficha del sistema robótico, adaptando un modelo existente o diseñando uno propio. Muestra interés y participa de forma activa y colaborativa en las actividades propuestas. Utiliza con fluidez el lenguaje específico y las herramientas tecnológicas. Respeta las normas de convivencia y colabora.	Presenta y explica con detalle y rigor el prototipo, el diagrama, el código o la ficha del sistema robótico, diseñando uno propio o mejorando uno existente. Además, evalúa la calidad y la eficiencia de su sistema y propone mejoras o alternativas. Muestra interés y participa de forma activa, colaborativa y crítica en las actividades propuestas. Utiliza con

CYR.3.4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No conoce ni distingue los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, ni su ciclo de vida. No emplea un espíritu crítico y científico. No realiza ninguna actividad práctica con metadatos. No presenta ningún trabajo o proyecto con metadatos.	Conoce algunos tipos de metadatos generados hoy en día, pero no los distingue ni explica su ciclo de vida. Emplea un espíritu crítico y científico de forma muy limitada y superficial. Realiza alguna actividad práctica con metadatos, pero de forma muy limitada y con errores. Presenta algún trabajo o proyecto con metadatos, pero de forma muy limitada y con	Conoce y distingue de forma básica los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, y su ciclo de vida. Emplea un espíritu crítico y científico de forma básica y simple. Realiza actividades prácticas con metadatos, siguiendo instrucciones dadas. Presenta algunos trabajos o proyectos con metadatos, siguiendo instrucciones dadas.	Conoce y distingue de forma adecuada los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, y su ciclo de vida. Emplea un espíritu crítico y científico de forma adecuada y correcta. Realiza actividades prácticas con metadatos, aplicando los conocimientos adquiridos. Presenta varios trabajos o proyectos con metadatos, aplicando los conocimientos	Conoce y distingue de forma detallada y precisa los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, y su ciclo de vida. Emplea un espíritu crítico y científico de forma detallada y precisa. Realiza actividades prácticas con metadatos, demostrando creatividad e iniciativa. Presenta una amplia variedad de trabajos o proyectos con metadatos, demostrando



CYR.3.4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No comprende ni explica los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático. No muestra interés ni participa en las actividades propuestas. No utiliza adecuadamente el lenguaje específico ni las herramientas tecnológicas.	Comprende y explica algunos principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático. Aplica la Inteligencia Artificial para la resolución de situaciones simples, siguiendo unas instrucciones dadas. Muestra poco interés y participa de forma irregular en las actividades propuestas. Utiliza el lenguaje	Comprende y explica la mayoría de los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático. Aplica la Inteligencia Artificial para la resolución de situaciones complejas, siguiendo unas instrucciones dadas o adaptando un modelo existente. Muestra interés y participa de forma activa en las actividades.	Comprende y explica todos los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático. Aplica la Inteligencia Artificial para la resolución de situaciones complejas, adaptando un modelo existente o diseñando uno propio. Muestra interés y participa de forma activa y colaborativa en las actividades.	Comprende, explica y aplica todos los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático. Además, identifica nuevas aplicaciones potenciales de la Inteligencia Artificial en diferentes ámbitos. Aplica la Inteligencia Artificial para la resolución de situaciones complejas e innovadoras, diseñando un prototipo

CYR.3.4.3. Comprender los principios de funcionamiento del Data Scraping.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No demuestra comprensión de los principios de funcionamiento del Data Scraping, ni aplica correctamente los conceptos, las técnicas y las herramientas relacionadas con esta actividad. No respeta las normas legales y éticas del Data Scraping.	Demuestra una comprensión parcial o limitada de los principios de funcionamiento del Data Scraping, y aplica de forma deficiente o incompleta los conceptos, las técnicas y las herramientas relacionadas con esta actividad. Respeta las normas legales y éticas del Data Scraping solo en algunos aspectos.	Demuestra una comprensión adecuada de los principios de funcionamiento del Data Scraping, y aplica correctamente los conceptos, las técnicas y las herramientas relacionadas con esta actividad, pero solo para casos sencillos o con poca variedad. Respeta las normas legales y éticas del Data Scraping en la mayoría de los aspectos.	Demuestra una comprensión avanzada de los principios de funcionamiento del Data Scraping, y aplica eficientemente los conceptos, las técnicas y las herramientas relacionadas con esta actividad, para casos complejos o con cierta variedad. Respeta las normas legales y éticas del Data Scraping en todos los aspectos.	Demuestra una comprensión óptima de los principios de funcionamiento del Data Scraping, y aplica de forma innovadora los conceptos, las técnicas y las herramientas relacionadas con esta actividad, para casos diversos y desafiantes. Respeta las normas legales y éticas del Data Scraping en todos los aspectos y con conciencia crítica.

CYR.3.5.1. Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No presenta ningún trabajo o evidencia de haber programado una web con HTML y CSS en clase. No conoce el funcionamiento interno de una web ni los principios de seguridad, responsabilidad y respeto que se deben aplicar. No muestra interés ni actitud crítica por el uso de las aplicaciones informáticas y web.	Presenta algún trabajo o evidencia de haber programado una web con HTML y CSS en clase, pero con errores, omisiones o falta de coherencia. Conoce algunos aspectos del funcionamiento interno de una web y los principios de seguridad, responsabilidad y respeto que se deben aplicar, pero los utiliza de forma errónea o incompleta. Muestra poco	Presenta varios trabajos o evidencias de haber programado una web con HTML y CSS en clase, con un nivel aceptable de calidad y coherencia. Conoce los aspectos básicos del funcionamiento interno de una web y los principios de seguridad, responsabilidad y respeto que se deben aplicar, y los utiliza de forma adecuada y coherente. Muestra interés y	Presenta diversos trabajos o evidencias de haber programado una web con HTML y CSS en clase, con un nivel notable de calidad y coherencia. Conoce los aspectos avanzados del funcionamiento interno de una web y los principios de seguridad, responsabilidad y respeto que se deben aplicar, y los utiliza de forma eficaz y creativa. Muestra un alto grado	Presenta una variedad de trabajos o evidencias de haber programado una web con HTML y CSS en clase, con un nivel sobresaliente de calidad y coherencia. Conoce los aspectos expertos del funcionamiento interno de una web y los principios de seguridad, responsabilidad y respeto que se deben aplicar, y los utiliza de forma excelente y original.

CYR.3.5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No conoce ni resuelve los problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web. No trata de generalizar posibles soluciones ni de aplicar estrategias de resolución de problemas. No muestra interés ni capacidad de análisis por los problemas planteados. No entrega ningún trabajo o evidencia relacionada con este criterio.	Conoce y resuelve algunos problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, pero con dificultad o sin rigor. Trata de generalizar posibles soluciones, pero de forma errónea o incompleta. Muestra poco interés y capacidad de análisis por los problemas planteados. Entrega algún trabajo o evidencia relacionada con este criterio.	Conoce y resuelve los problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, con un nivel aceptable de calidad y rigor. Trata de generalizar posibles soluciones, y aplica estrategias de resolución de problemas adecuadas y coherentes. Muestra interés y capacidad de análisis por los problemas planteados. Entrega varios trabajos o evidencias.	Conoce y resuelve los problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, con un nivel notable de calidad y rigor. Trata de generalizar posibles soluciones, y aplica estrategias de resolución de problemas eficaces y creativas. Muestra un alto grado de interés y capacidad de análisis por los problemas planteados. Entrega diversos trabajos o evidencias.	Conoce y resuelve los problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, con un nivel sobresaliente de calidad y rigor. Trata de generalizar posibles soluciones, y aplica estrategias de resolución de problemas excelentes y originales. Muestra un grado excepcional de interés y capacidad de análisis por los problemas planteados. Entrega



CYR.3.6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No presenta ningún trabajo o evidencia de haber realizado alguna actividad práctica de protección activa en la red en clase. Por ejemplo, no ha configurado las opciones de seguridad y privacidad de su navegador, no ha creado una contraseña segura, no ha verificado la fiabilidad de las fuentes de información, o no ha resnetado los derechos de autor.	Presenta algún trabajo o evidencia de haber realizado alguna actividad práctica de protección activa en la red en clase, pero con errores, omisiones o falta de coherencia. Por ejemplo, ha configurado algunas opciones de seguridad y privacidad de su navegador, pero no todas las necesarias, ha creado una contraseña poco segura, ha verificado la fiabilidad	Presenta varios trabajos o evidencias de haber realizado actividades prácticas de protección activa en la red en clase, con un nivel aceptable de calidad y coherencia. Por ejemplo, ha configurado correctamente las opciones de seguridad y privacidad de su navegador, ha creado una contraseña segura, ha verificado la fiabilidad de todas las fuentes.	Presenta diversos trabajos o evidencias de haber realizado actividades prácticas de protección activa en la red en clase, con un nivel notable de calidad y coherencia. Por ejemplo, ha configurado óptimamente las opciones de seguridad y privacidad de su navegador, ha creado una contraseña muy segura, ha verificado la fiabilidad de todas	Presenta una variedad de trabajos o evidencias de haber realizado actividades prácticas de protección activa en la red en clase, con un nivel sobresaliente de calidad y coherencia. Por ejemplo, ha configurado excelentemente las opciones de seguridad y privacidad de su navegador, ha creado una contraseña extremadamente segura, ha verificado la fiabilidad

CYR.3.6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No accede a servicios de intercambio y publicación de información digital. No aplica criterios de seguridad y uso responsable. No conoce ni respeta las normas de protección de datos, propiedad intelectual y derechos de autor. No muestra interés ni responsabilidad por el uso de estos servicios. No entrega ningún trabajo o evidencia relacionada con este	Accede a algunos servicios de intercambio y publicación de información digital, pero de forma insuficiente o inadecuada. Aplica algunos criterios de seguridad y uso responsable, pero de forma errónea o incompleta. Conoce algunas normas de protección de datos, propiedad intelectual y derechos de autor, pero las respeta de forma errónea o incompleta.	Accede a varios servicios de intercambio y publicación de información digital, con un nivel aceptable de calidad y coherencia. Aplica criterios de seguridad y uso responsable, adecuados y coherentes. Conoce y respeta las normas de protección de datos, propiedad intelectual y derechos de autor, y las aplica adecuada y coherentemente. Muestra interés.	Accede a diversos servicios de intercambio y publicación de información digital, con un nivel notable de calidad y coherencia. Aplica criterios de seguridad y uso responsable, eficaces y creativos. Conoce y respeta las normas de protección de datos, propiedad intelectual y derechos de autor, y las aplica eficaz y creativamente. Muestra un alto grado de interés y	Accede a una variedad de servicios de intercambio y publicación de información digital, con un nivel sobresaliente de calidad y coherencia. Aplica criterios de seguridad y uso responsable, excelentes y originales. Conoce y respeta las normas de protección de datos, propiedad intelectual y derechos de autor, y las aplica excelente y originalmente. Muestra un grado

CYR.3.6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los materiales alojados en la Internet.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No reconoce ni comprende los derechos de los materiales alojados en Internet. No conoce ni respeta las normas de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de uso. No muestra interés ni responsabilidad por el uso legal y ético de estos materiales. No entrega ningún trabajo o evidencia relacionada con este criterio.	Reconoce y comprende algunos derechos de los materiales alojados en Internet, pero de forma insuficiente o inadecuada. Conoce algunas normas de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de uso, pero las respeta de forma errónea o incompleta. Muestra poco interés y responsabilidad por el uso legal y ético de estos materiales. Entrega algún trabajo o	Reconoce y comprende los derechos de los materiales alojados en Internet, con un nivel aceptable de calidad y coherencia. Conoce y respeta las normas de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de uso, y las aplica adecuada y coherentemente. Muestra interés y responsabilidad por el uso legal y ético de estos materiales. Entrega varios trabajos o	Reconoce y comprende los derechos de los materiales alojados en Internet, con un nivel notable de calidad y coherencia. Conoce y respeta las normas de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de uso, y las aplica eficaz y creativamente. Muestra un alto grado de interés y responsabilidad por el uso legal y ético de estos materiales. Entrega diversos trabajos o	Reconoce y comprende los derechos de los materiales alojados en Internet, con un nivel sobresaliente de calidad y coherencia. Conoce y respeta las normas de propiedad intelectual, derechos de autor y licencias de uso, y las aplica excelente y originalmente. Muestra un grado excepcional de interés y responsabilidad por el uso legal y ético de estos materiales.

CYR.3.6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	○ 9-10
No demuestra conocer las estrategias de ciberseguridad, ni aplica correctamente los conceptos, las técnicas, las herramientas, las normas y las buenas prácticas relacionadas con esta materia. No respeta ni colabora con otros actores involucrados en la ciberseguridad.	Demuestra un conocimiento parcial o limitado de las estrategias de ciberseguridad, y aplica de forma deficiente o incompleta los conceptos, las técnicas, las herramientas, las normas y las buenas prácticas relacionadas con esta materia. Respeto y colabora con otros actores involucrados en la ciberseguridad solo en algunos aspectos.	Demuestra un conocimiento adecuado de las estrategias de ciberseguridad, y aplica correctamente los conceptos, las técnicas, las herramientas, las normas y las buenas prácticas relacionadas con esta materia, pero solo para casos sencillos o con poca variedad. Respeto y colabora con otros actores involucrados en la ciberseguridad en la mayoría de	Demuestra un conocimiento avanzado de las estrategias de ciberseguridad, y aplica eficientemente los conceptos, las técnicas, las herramientas, las normas y las buenas prácticas relacionadas con esta materia, para casos complejos o con cierta variedad. Respeto y colabora con otros actores involucrados en la ciberseguridad en todos los	Demuestra un conocimiento óptimo de las estrategias de ciberseguridad, y aplica de forma innovadora los conceptos, las técnicas, las herramientas, las normas y las buenas prácticas relacionadas con esta materia, para casos diversos y desafiantes. Respeto y colabora con otros actores involucrados en la ciberseguridad en todos los aspectos y con conciencia crítica.





6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

TÍTULO : PROGRAMANDO UNA APP	
PRODUCTO FINAL . Programación de una APP para dispositivo Android	
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los lenguajes de programación - Estructura de un programa. Algoritmos. - Lenguajes de programación gráficos - Lenguaje Mit App Inventor - Ejemplo de programación con Mit App Inventor - Proyecto personal de programación con Mit App Inventor 	
TEMPORALIZACIÓN : 12 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.3
2	2.1 – 2.2 - 2.3

TÍTULO : MI PAGINA WEB	
PRODUCTO FINAL . Diseño de una página web	
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de una página web - Programación HTML. - Recursos. - Realización práctica de una página web - Hospedaje de la página web en servidor. 	
TEMPORALIZACIÓN : 14 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2

TÍTULO : ROBOTICA	
PRODUCTO FINAL. Diseño de un robot virtual	
<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de robot - Componentes de un robot - Sensores, actuadores y controladores. - Simulador de Arduino. - Diseño virtual de un robot. - Documentación y presentación del proyecto. 	
TEMPORALIZACIÓN : 20 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 – 1.2 – 1.4
3	3.1





TÍTULO : BIG DATA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	
PRODUCTO FINAL . Trabajo de investigación sobre metadatos, data scraping e inteligencia artificial <ul style="list-style-type: none"> - Metadatos. Tipos y como acceder a ellos. - Data scraping. Como obtener datos de páginas Web. - Inteligencia artificial. Oportunidades y amenazas. 	
TEMPORALIZACIÓN : 10 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4	4.1 –4.2 – 4.3

TÍTULO : CIBERSEGURIDAD	
PRODUCTO FINAL . Recopilación de medidas para protegernos de las amenazas <ul style="list-style-type: none"> - Amenazas en la red - Seguridad en la red. - Virus. Tipos - Medidas de protección 	
TEMPORALIZACIÓN : 10 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6	6.1 –6.2 – 6.3 – 6.4

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese





incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).





Se están siguiendo las indicaciones adoptadas en la ETCP.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Libro de texto

Componentes electrónicos

Programas de simulación electrónica ONLINE

Programas de simulación de programación ONLINE

Programas de diseño 3D ONLINE

Impresora 3D

Herramientas de taller.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Visita a planta depuradora de aguas residuales.

Visita a empresa de fabricación.

Visita a jornadas de puertas abiertas de Escuelas de Ingeniería.

11. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.



*4. PROGRAMACION
TECNOLOGIA
4º ESO
CURSO 2023 - 2024*



INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BASICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACION.</i>	5
4.- <i>METODOLOGIA</i>	7
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	8
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	11
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	13
8. <i>ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).</i>	14
9. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	15
10. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	15
11. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	15





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. *Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.

2. *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.*

5Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.

3. *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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.

4. *Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.

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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.





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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

2.- SABERES BASICOS.

A. Proceso de resolución de problemas.

TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.

TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.

TEC.4.A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.

TEC.4.A.1.3. Técnicas de ideación.

TEC.4.A.1.4. 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.

TEC.4.A.2. Productos y materiales.

TEC.4.A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.

TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

TEC.4.A.3. Fabricación.

TEC.4.A.3.1. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.

TEC.4.A.3.2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.

TEC.4.A.3.3. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

TEC.4.A.4. Difusión.

TEC.4.A.4.1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

B. Operadores tecnológicos.

TEC.4.B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.

TEC.4.B.2. Electrónica digital básica.

TEC.4.B.3. Neumática básica. Circuitos.





TEC.4.B.4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

TEC.4.C.1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.

TEC.4.C.2. 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 las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.

TEC.4.C.3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.

TEC.4.C.4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

D. Tecnología sostenible.

TEC.4.D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.

TEC.4.D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.

TEC.4.D.3. Transporte y sostenibilidad.

TEC.4.D.4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

3.- CRITERIOS DE EVALUACION

Tecnología		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y	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.	TEC.4.A.1.





<p>aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.</p> <p>STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.</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>	TEC.4.A.1.
	<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>	TEC.4.A.1.
<p>2. 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> <p>STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.</p>	<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>	TEC.4.A.2. TEC.4.A.3.1. TEC.4.D.4.
	<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>	TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3.
<p>3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con 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> <p>CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.</p>	<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>	TEC.4.A.1.1. TEC.4.A.1.4. TEC.4.A.3.1. TEC.4.A.4.
	<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>	TEC.4.A.1.4. TEC.4.A.4.
<p>4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.</p> <p>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.</p>	<p>4.1. Diseñar, construir, controlar y 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.</p>	TEC.4.B.1. TEC.4.B.2. TEC.4.B.3. TEC.4.B.4.
	<p>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 <i>big data</i> y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.</p>	TEC.4.C.1. TEC.4.C.2. TEC.4.C.3. TEC.4.C.4.
<p>5. Aprovechar y emplear de manera</p>	<p>5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante</p>	TEC.4.A.1.4.





<p>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.</p> <p>CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.</p>	<p>el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.</p>	<p>TEC.4.A.3. TEC.4.C.1. TEC.4.C.2.</p>
<p>6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CC4.</p>	<p>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.</p>	<p>TEC.4.A.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3.</p>
	<p>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.</p>	<p>TEC.4.A.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3.</p>
	<p>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.</p>	<p>TEC.4.D.2. TEC.4.D.3. TEC.4.D.4.</p>

4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.

El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Para el desarrollo de los bloques, de contenidos resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.



Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.

La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.**

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Seneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :

TEC.4.1.1. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
En su proyecto, no realiza ninguna observación documentada ni análisis de las necesidades del entorno. No presenta ninguna propuesta de solución tecnológica. No incluye un plan de acción ni lista de recursos necesarios.	En su proyecto, realiza observaciones y análisis del entorno, pero no están enfocadas en necesidades o requisitos relevantes. Sus propuestas de solución son poco viables. Sus propuestas de solución son básicas y necesitan más desarrollo. Su plan de acción es limitado, falta detalle y no identifica recursos necesarios.	En su proyecto, realiza observaciones y análisis adecuados del entorno. Propone soluciones tecnológicas viables, aunque pueden necesitar más refinamiento. Presenta un plan de acción básico, pero puede mejorar en detalle y organización. Identifica algunos recursos necesarios.	En su proyecto, realiza observaciones y análisis exhaustivos del entorno. Sus propuestas de solución son creativas y bien desarrolladas. Su plan de acción es detallado y organizado, considerando la mayoría de los factores importantes. Identifica la mayoría de los recursos necesarios.	En su proyecto, realiza observaciones y análisis exhaustivos, precisos y relevantes del entorno. Sus propuestas de solución son innovadoras, originales y muy bien desarrolladas. Su plan de acción es muy detallado, bien organizado, y considera todos los factores importantes y posibles contratiempos. Identifica todos los recursos necesarios.

TEC.4.1.2. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No participa activamente en el proyecto ni aporta ideas o soluciones. No se comunica ni coopera con el resto del equipo. No respeta las normas ni los plazos establecidos. No tiene en cuenta las aportaciones de otras disciplinas ni las necesidades del cliente o usuario. No revisa ni mejora su trabajo ni el del equipo.	Participa poco en el proyecto y aporta ideas o soluciones poco originales o adecuadas. Se comunica y coopera poco con el resto del equipo. Respeto poco las normas y los plazos establecidos. Tiene poco en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora poco su trabajo y el del equipo.	Participa en el proyecto y aporta ideas o soluciones originales y adecuadas. Se comunica y coopera con el resto del equipo. Respeto las normas y los plazos establecidos. Tiene en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora su trabajo y el del equipo.	Participa mucho en el proyecto y aporta ideas o soluciones muy originales y adecuadas. Se comunica y coopera mucho con el resto del equipo. Respeto mucho las normas y los plazos establecidos. Tiene muy en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora mucho su trabajo y el del equipo.	Participa excelentemente en el proyecto y aporta ideas o soluciones excelentes y adecuadas. Se comunica y coopera excelentemente con el resto del equipo. Respeto excelentemente las normas y los plazos establecidos. Tiene excelentemente en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora



TEC.4.1.3. 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.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	● 9-10
No muestra creatividad en la concepción o el diseño de su proyecto. Raramente participa en actividades grupales y no aporta al trabajo en equipo. No se observan esfuerzos de investigación para la mejora o la eficiencia del proyecto.	Algunas ideas del proyecto muestran cierta creatividad, pero falta originalidad. Participa en actividades grupales, pero sus contribuciones son mínimas y no siempre aportan al equipo. Se observa una investigación superficial o poco detallada para su proyecto.	Su proyecto muestra un pensamiento creativo básico y presenta algunas soluciones innovadoras. Colabora regularmente en actividades de grupo y contribuye de manera básica al trabajo en equipo. Realiza una investigación básica que ha permitido leves mejoras en su proyecto.	Su proyecto es notablemente creativo e incluye varias soluciones innovadoras. A menudo toma la iniciativa en actividades de grupo y su contribución mejora significativamente el rendimiento del equipo. Realiza investigaciones detalladas que conducen a soluciones más eficientes y accesibles en su proyecto.	creativo, presenta soluciones muy innovadoras que destacan de las demás. Constantemente impulsa y mejora el rendimiento del equipo con su fuerte liderazgo y habilidades colaborativas. Realiza investigaciones exhaustivas y profundas que han llevado a soluciones extremadamente eficientes, accesibles e innovadoras para su proyecto.

TEC.4.2.1. 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.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	● 9-10
No analiza el diseño del producto ni identifica la necesidad que resuelve. No evalúa su demanda, evolución ni previsión de fin de ciclo de vida. No aplica un criterio ético, responsable e inclusivo.	Analiza superficialmente el diseño del producto y reconoce parcialmente la necesidad que resuelve. Evalúa de forma incompleta o inexacta su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma deficiente o inconsistente.	Analiza correctamente el diseño del producto y identifica la necesidad que resuelve. Evalúa adecuadamente su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma coherente y razonada.	Analiza detalladamente el diseño del producto y explica la necesidad que resuelve. Evalúa con precisión su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma rigurosa y argumentada.	Analiza exhaustivamente el diseño del producto y justifica la necesidad que resuelve. Evalúa con profundidad su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma excelente y crítica.

TEC.4.2.2. 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.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	● 9-10
No logra producir un producto o solución tecnológica, o el resultado es inadecuado o inapropiado. No utiliza herramientas de diseño asistido de manera efectiva en la creación del producto. No utiliza adecuadamente técnicas manuales, mecánicas o digitales, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales.	Produce un producto o solución tecnológica, pero presenta fallos o es inadecuado para la necesidad prevista. Utiliza herramientas de diseño asistido, pero de manera muy limitada o ineficaz. Utiliza algunas técnicas manuales, mecánicas o digitales adecuadamente, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales utilizados son insuficientes y se podrían.	Produce un producto o solución tecnológica que cumple con la necesidad prevista. Utiliza herramientas de diseño asistido de manera efectiva en la creación del producto. Utiliza técnicas manuales, mecánicas y digitales adecuadamente, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales seleccionados son apropiados, pero admiten mejora.	Produce un producto o solución tecnológica que no solo cumple con la necesidad prevista, sino que muestra elementos de innovación o creatividad. Utiliza herramientas de diseño asistido de manera muy efectiva, y su uso mejora la calidad del producto final. Utiliza técnicas manuales, mecánicas y digitales con gran habilidad, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales.	Produce un producto o solución tecnológica que es excepcional en términos de diseño, funcionalidad e innovación. Demuestra un uso maestro de las herramientas de diseño asistido, lo que mejora significativamente la calidad del producto final. Demuestra una gran maestría en el uso de técnicas manuales, mecánicas y digitales, y la selección y uso de materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales.

* Nota:

TEC.4.3.1. 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.

○ 1-2,9	○ 3-4,9	○ 5-6,9	○ 7-8,9	● 9-10
No intercambia información ni fomenta el trabajo en equipo. No emplea las herramientas digitales adecuadas ni el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma escasa o inadecuada. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma deficiente o incompleta.	Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma adecuada y asertiva. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma correcta y completa.	Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma eficaz y asertiva. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma óptima y precisa.	Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma excelente y asertiva. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma excelente y creativa.



TEC.4.3.2. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
La presentación es confusa, desorganizada y no se ajusta al tiempo establecido. La entonación y la expresión son monótonas y no transmiten interés ni seguridad. El discurso es incoherente, irrelevante o incompleto. El lenguaje es excluyente y sexista.	La presentación es poco clara, poco estructurada y se desvía del tiempo establecido. La entonación y la expresión son poco variadas y transmiten poco interés o seguridad. El discurso es poco coherente, poco relevante o poco completo. El lenguaje es poco inclusivo y poco respetuoso con la diversidad.	La presentación es clara, estructurada y se ajusta aproximadamente al tiempo establecido. La entonación y la expresión son adecuadas y transmiten interés y seguridad. El discurso es coherente, relevante y completo. El lenguaje es inclusivo y respeta la diversidad.	La presentación es muy clara, muy estructurada y se ajusta al tiempo establecido. La entonación y la expresión son variadas y transmiten mucho interés y seguridad. El discurso es muy coherente, muy relevante y muy completo. El lenguaje es muy inclusivo y muy respetuoso con la diversidad.	La presentación es excelente, creativa y se ajusta al tiempo establecido con precisión. La entonación y la expresión son dinámicas y transmiten entusiasmo y confianza. El discurso es excelente, original y exhaustivo. El lenguaje es excelente, inclusivo y respetuoso con la diversidad en todo momento.

TEC.4.4.1. Diseñar, construir, controlar y 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No realiza ni entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots o los hace con errores graves. No sabe qué son ni cómo funciona la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. No relaciona los contenidos de tecnología con otras materias.	Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots con retraso o con errores significativos. Sabe qué son algunos elementos de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control, pero no cómo funcionan. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma	Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots en el plazo establecido y con pocos errores. Sabe qué son y cómo funcionan los elementos básicos de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma adecuada y coherente	Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots en el plazo establecido y sin errores. Sabe qué son y cómo funcionan varios elementos avanzados de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma amplia y profunda	Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots en el plazo establecido y con un nivel superior al esperado. Sabe qué son y cómo funcionan diversos elementos innovadores o creativos de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. Relaciona los contenidos de

TEC.4.4.2. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No identifica ni utiliza las aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. No realiza ningún intento por incorporar una aplicación de IoT, Big Data o IA en un proyecto y/o práctica, ni muestra interés por entender su uso ético y seguro.	Identifica algunas aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos, pero no las utiliza adecuadamente. Intenta incorporar una aplicación de IoT en un proyecto y/o práctica, pero no logra conectarla ni operar correctamente. Muestra una comprensión limitada del uso ético y seguro de estas	Identifica y utiliza correctamente algunas aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. Configura e integra de modo muy básico una aplicación de IoT en un proyecto y/o práctica, demostrando un uso ético y seguro muy básico de la tecnología.	Identifica y utiliza correctamente y con autonomía varias aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. Configura e integra una aplicación de IoT y utiliza Big Data o IA en un proyecto o práctica más complejo/a, demostrando un uso ético y seguro avanzado de estas tecnologías	Identifica y utiliza correctamente y con creatividad diversas aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. Configura e integra de manera innovadora y avanzada aplicaciones de IoT, Big Data e IA en un proyecto y/o práctica complejo/a y original, demostrando un alto nivel de uso ético y seguro de estas

TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No entrega las tareas o las hace con errores graves. No realiza ningún intento de uso de herramientas digitales para completar las tareas asignadas en clase. No se observa evidencia de trabajo o esfuerzo en las actividades asignadas.	Entrega las tareas con retraso o con errores significativos. Intenta usar una herramienta digital para completar una tarea en clase pero necesita ayuda constante y su resultado final es incompleto. Se puede ver un intento en las actividades, aunque su aplicación de conocimientos es muy limitada	Entrega las tareas en el plazo establecido y con pocos errores. Sabe usar y configurar las aplicaciones y herramientas digitales que se le indican, siguiendo instrucciones o ejemplos dados pero de modo básico. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma básica. Trabaja por su cuenta cuando es necesario, pero no siempre.	Entrega las tareas en el plazo establecido y sin errores. Demuestra un uso eficiente y autónomo de diferentes herramientas digitales para completar tareas en clase y su aplicación interdisciplinaria de conocimientos es clara. Trabaja por su cuenta con iniciativa y responsabilidad.	Entrega las tareas en el plazo establecido y con un nivel superior al esperado. Utiliza de manera experta y creativa diversas herramientas digitales para resolver tareas de clase, aplicando conocimientos interdisciplinares de manera innovadora. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma crítica y reflexiva. Trabaja por su cuenta



TEC.4.6.1. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No reconoce el concepto de sostenibilidad y accesibilidad y no puede identificar estos criterios en el uso de materiales o desarrollo de procesos tecnológicos. No respeta las normas de seguridad e higiene en el taller.	Selecciona e identifica algunos materiales y procesos tecnológicos sostenibles y accesibles pero tiene dificultades para aplicar estos conceptos en su trabajo. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller solo cuando se le recuerda.	Selecciona materiales sostenibles y accesibles para un proyecto o práctica simple. Además, muestra un entendimiento básico de cómo su proceso de trabajo puede minimizar el impacto negativo en la sociedad y el planeta. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller siempre que se le indica.	Selecciona e implementa materiales sostenibles y accesibles en un proyecto o práctica de mediana complejidad. Además, muestra un entendimiento avanzado de cómo su proceso de trabajo puede minimizar el impacto negativo en la sociedad y el planeta. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller con iniciativa y responsabilidad.	Selecciona, implementa y justifica el uso de materiales sostenibles y accesibles en un proyecto de alta complejidad o en una práctica avanzada. Demuestra constantemente cómo su proceso de trabajo minimiza el impacto negativo en la sociedad y el planeta, y hace propuestas para mejorar la sostenibilidad y accesibilidad en futuros proyectos. Respeta las

TEC.4.6.2. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No muestra comprensión alguna de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte, y no es capaz de identificar su relación con el cuidado del entorno y el desarrollo sostenible.	Muestra una mínima comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte, y sus beneficios para el cuidado del entorno, pero tiene dificultades para conectar estos conceptos con el desarrollo sostenible.	Muestra una aceptable comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte y es capaz de describir los beneficios de la arquitectura bioclimática y el ecotransporte para el cuidado del entorno. Muestra una comprensión básica de cómo estas tecnologías pueden contribuir al desarrollo sostenible.	Muestra una notable comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte y es capaz de describir cómo influyen en el medio ambiente, dando ejemplos concretos o reales. Reconoce el papel de diversas tecnologías para mejorar la calidad de vida de las personas y el planeta, dando ejemplos concretos o reales.	Muestra una sobresaliente comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte y cómo influyen en el medio ambiente, dando ejemplos originales o creativos. Reconoce el papel de diversas tecnologías para mejorar la calidad de vida de las personas y el planeta, dando ejemplos originales o creativos.

TEC.4.6.3. 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.

1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No identifica ni valora 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. Por ejemplo, no sabe qué son ni para qué sirven estos tipos de proyectos. No muestra interés ni participación en ellos.	Identifica y valora parcialmente 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. Por ejemplo, sabe qué son algunos de estos tipos de proyectos, pero no para qué sirven. Muestra poco interés y participación en ellos.	Identifica y valora correctamente 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. Por ejemplo, sabe qué son y para qué sirven estos tipos de proyectos. Muestra interés y participación en ellos cuando se le indica.	Identifica y valora muy bien 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. Por ejemplo, sabe qué son y para qué sirven estos tipos de proyectos, dando ejemplos concretos o reales. Muestra interés y	Identifica y valora excelentemente 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. Por ejemplo, sabe qué son y para qué sirven estos tipos de proyectos, dando ejemplos originales o creativos. Muestra interés y

6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

TÍTULO : AHORRO DE ENERGIA ELECTRICA EN LA ILUMINACION
PRODUCTO FINAL
<i>Diseño de una maqueta con circuito electrónico de encendido automático de la iluminación.</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de ahorro energético en nuestra sociedad - Componentes electrónicos. - Utilización de simuladores de circuitos electrónicos. - Empleo de polímetro - Utilización de placa protoboard. - Aplicación práctica del circuito de control de la iluminación. Ventajas aportadas. - Trabajo descriptivo del proyecto y aplicación del circuito diseñado
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas





COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 – 1.2 - 1.3
2	2.1 – 2.2
3	3.1 – 3.2
5	5.1

TÍTULO : LA TECNOLOGIA RESUELEVE PROBLEMAS**PRODUCTO FINAL**

Diseño de la maqueta de una barrera de acceso a un parking

- Necesidad de seguridad y gestión en un parking.
- Componentes electrónicos.
- Control de la velocidad y giro de un motor de CC.
- Utilización de simuladores de circuitos electrónicos.
- Diseño 3D de componentes.
- Fabricación 3D.
- Documentación y presentación del proyecto.

TEMPORALIZACIÓN : 27 horas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 -1.2 – 1.3
2	2.1 – 2.2
3	3.1 – 3.2
5	5.1

TÍTULO : EL CONTROL AUTOMATICO MEJORA NUESTRAS VIDAS**PRODUCTO FINAL**

Diseño de la maqueta de una barrera de acceso a un parking controlada automáticamente por presencia.

- Sensores.
- Esquema lógico de un programa.
- Empleo de simuladores de programación.
- Utilización de Arduino.
- Automatización de la barrera de acceso a un parking incluido contaje de vehículos.
- Documentación y presentación del proyecto.

TEMPORALIZACIÓN : 30 horas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 – 1.2 – 1.3





2	2.1 – 2.2
3	3.1 – 3.2
4	4.1 – 4.2
5	5.1

TÍTULO : UN MUNDO SOSTENIBLE	
PRODUCTO FINAL	
Diseño de la maqueta de una barrera de acceso a un parking	
<ul style="list-style-type: none"> - Problemas medioambientales. Agua y energía - Soluciones tecnológicas a los retos medioambientales. - Consumo energético de nuestra vivienda. - Mejoras constructivas para el ahorro energético en la vivienda. - Mejoras tecnológicas para el ahorro energético de la vivienda - Ahorro y depuración de aguas. 	
TEMPORALIZACIÓN : 12 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6	6.1 – 6.2 – 6.3

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.





Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).

Se están siguiendo las indicaciones adoptadas en la ETCP.





9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Libro de texto

Componentes electrónicos

Programas de simulación electrónica ONLINE

Programas de simulación de programación ONLINE

Programas de diseño 3D ONLINE

Impresora 3D

Herramientas de taller.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Visita a planta depuradora de aguas residuales.

Visita a empresa de fabricación.

Visita a jornadas de puertas abiertas de Escuelas de Ingeniería.

11. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.





Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional
I.E.S. Alarifes Ruiz Florindo

5. PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLICADAS

*2º CFGB DE INFORMÁTICA Y
COMUNICACIONES
CURSO 2023 - 2024*





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BÁSICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</i>	8
4.- <i>METODOLOGÍA</i>	12
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	13
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	14
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	19
8. <i>ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).</i>	20
9. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	20
10. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	21
11. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	21





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.

2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.

4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.





Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.

8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

2.- SABERES BÁSICOS.

Saberes básicos comunes.

A. Sentido socioafectivo.

ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.

ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

Saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas.

G. Destrezas científicas básicas.

ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.

ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.

ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.





H. La materia y sus cambios.

ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

I. Las interacciones y la energía.

ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.

ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

J. El cuerpo humano y la salud.

ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.

ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.





ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.

B. Sentido numérico.

ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

C. Sentido de la medida.

ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas aplicación en formas planas y tridimensionales.

ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.

ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico.

Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.





ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.

ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido estocástico.

ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.

ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.

ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.

ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.

ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.





3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencias específicas	Ciencias Aplicadas . 2º BASICA	
	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos
<p>1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.</p>	<p>1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p>	<p>ACA.2.K.1. ACA.2.K.2. ACA.2.I.4.</p>
	<p>1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiéndola como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.</p>	<p>ACA.2.G.4. ACA.2.I.3.</p>
<p>2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>2.1. Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos</p>	<p>ACA.2.G.1. ACA.2.G.3.</p>
	<p>2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o</p>	<p>ACA.2.H.1.</p>





	<p>técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.</p>	<p>ACA.2.H.2.</p>
	<p>2.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>ACA.2.H.3. ACA.2.I.2.</p>
<p>3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p> <p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.</p>	<p>3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.</p>	<p>ACA.2.J.1. ACA.2.J.2.</p>
	<p>3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).</p>	<p>ACA.2.J.3. ACA.2.J.4. ACA.2.K.2.</p>
<p>4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente. (1) CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</p>	<p>4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente</p>	<p>ACA.2.C.1. ACA.2.C.2. ACA.2.C.3. ACA.2.I.1. ACA.2.I.2. ACA.2.I.3.</p>





<p>5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias. (2)</p> <p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>	<p>5.1. Mostrar los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>ACA.2.A.1. ACA.2.A.2.</p>
	<p>5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.</p>	<p>ACA.2.G.1. ACA.2.G.2. ACA.2.B.1. ACA.2.C.1. ACA.2.D.2.</p>
<p>6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral. (3)</p> <p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>	<p>6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>ACA.2.A.3. ACA.2.A.4.</p>
	<p>6.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	<p>ACA.2.F.1. ACA.2.F.2. ACA.2.F.5. ACA.2.H.2. ACA.2.H.3. ACA.2.K.1.</p>
<p>7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.</p> <p>CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3</p>	<p>7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.</p>	<p>ACA.2.E.1. ACA.2.E.4.</p>
	<p>7.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.</p>	<p>ACA.2.E.3. ACA.2.F.2.</p>





	<p>7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.</p>	<p>ACA.2.E.5. ACA.2.E.6. ACA.2.E.7.</p>
	<p>7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.</p>	<p>ACA.2.B.1. ACA.2.D.2. ACA.2.E.3.</p>
<p>8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>8.1. Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.</p>	<p>ACA.2.D.3. ACA.2.F.3. ACA.2.F.4.</p>
	<p>8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>ACA.2.B.1. ACA.2.D.1. ACA.2.F.4. ACA.2.F.6.</p>
	<p>8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>ACA.2.C.3. ACA.2.E.5. ACA.2.E.6.</p>





4.- METODOLOGÍA

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva.

La metodología **inductiva** sirve para realizar un aprendizaje más natural y motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

- Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.
- Elaboración de informes individuales de las actividades realizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

La metodología **deductiva** y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible:

- El profesor debe guiar y graduar todo este proceso, planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje.

En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

- La intervención del profesorado debe ir encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y llevar al profesor o profesora a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al empezar cada unidad. A los alumnos y alumnas en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La respuesta educativa a la diversidad es el eje fundamental del principio de la individualización de la enseñanza. El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula.





La incorporación de las técnicas del aprendizaje social a la enseñanza responde no solo a un cambio estructural sino que, además, debe impulsar un cambio en la metodología docente, cuya docencia se debe centrar en el objetivo del proceso de aprendizaje del estudiante en un contexto que se extiende ahora a lo largo de la vida. Todo ello debe conllevar un cambio en la actitud del estudiante, que deja de ser un mero receptor de conocimientos (docencia basada en la enseñanza), para pasar a asumir una actitud activa y autónoma con relación a las actividades que ha de realizar (docencia basada en el aprendizaje).

En todo este proceso se pretende que aumente el protagonismo del estudiante y debe haber un cambio en la forma de desarrollar la clase. La labor fundamental del docente pasa a ser la de enseñar a aprender y no se debe limitar solo a transmitir conocimientos, sino que ha de organizar tareas, actividades, trabajos individuales y en grupo, proyectos, consulta de bibliografía y de prensa, y las exigidas para preparar y realizar pruebas objetivas de evaluación dentro del marco de la evaluación continua, para fomentar en el estudiante la adquisición de conocimientos, capacidades, destrezas y competencias dentro de un marco de estándares de aprendizaje que se espere que logre o alcance el estudiante.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

*Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.*

*La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.***

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Séneca





6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

TÍTULO : POLINOMIOS	
PRODUCTO FINAL . Realizar correctamente operaciones con polinomios	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los términos de un polinomio - Suma de polinomios, - Resta de polinomios - Multiplicación de polinomios - División de polinomios. - Metodo de Ruffini - Igualdades notables. Factorización 	
TEMPORALIZACIÓN : 20 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2
7	7.1 – 7.2 – 7.3 – 7.4
8	8.1 – 8.2 – 8.3

TÍTULO : ECUACIONES Y SISTEMAS	
PRODUCTO FINAL . Resolver ecuaciones de 2º grado y sistemas de ecuaciones de primer grado. Aplicación a problemas prácticos	
<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación de primer grado. Solución - Ecuación de segundo grado. Solución - Sistemas de ecuaciones de primer grado. Solución - Problemas prácticos de aplicación 	
TEMPORALIZACIÓN : 20 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2
7	7.1 – 7.2 – 7.3 – 7.4
8	8.1 – 8.2 – 8.3





TÍTULO : FUNCIONES ELEMENTALES. REPRESENTACION DE FUNCIONES	
PRODUCTO FINAL . Representar gráficamente funciones elementales	
<ul style="list-style-type: none"> - Función lineal - Función cuadrática - Función de proporcionalidad inversa - Función exponencial - Representación gráfica 	
TEMPORALIZACIÓN : 15 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2
7	7.1 – 7.2 – 7.3 – 7.4
8	8.1 – 8.2 – 8.3

TÍTULO : FIGURAS PLANAS	
PRODUCTO FINAL . Representar gráficamente funciones elementales	
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de vértice, lado, altura. - Teorema de Pitágoras. - Polígonos elementales. - Cálculo de perímetros y áreas - Calculo figuras compuestas - Aplicaciones prácticas 	
TEMPORALIZACIÓN : 20 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2
7	7.1 – 7.2 – 7.3 – 7.4
8	8.1 – 8.2 – 8.3





TÍTULO : CUERPOS GEOMETRICOS	
PRODUCTO FINAL . <i>Calculo de superficies y volúmenes. Construir cuerpos geometricos</i>	
<ul style="list-style-type: none">- <i>Cuerpos geométricos elementales</i>- <i>Superficie y volúmenes</i>- <i>Desarrollo de un cuerpo geométrico</i>- <i>Construcción en cartulina de cuerpos geométricos</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 15 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2
7	7.1 – 7.2 – 7.3 – 7.4
8	8.1 – 8.2 – 8.3

TÍTULO : PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	
PRODUCTO FINAL . <i>Realizar cálculos elementales de probabilidad y estadística</i>	
<ul style="list-style-type: none">- <i>Concepto de sucesos aleatorios</i>- <i>Calculo básico de probabilidad</i>- <i>Calculo de probabilidad de experimentos compuestos</i>- <i>Estadística. Población y muestra</i>- <i>Medida de posición, centralización y dispersión.</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 15 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 – 5.2
7	7.1 – 7.2 – 7.3 – 7.4
8	8.1 – 8.2 – 8.3





TÍTULO : EL METODO CIENTIFICO	
PRODUCTO FINAL . Ser capaz de entender el <i>método científico</i> , aplicándolo a problemas cotidianos. <ul style="list-style-type: none">- <i>Concepto de ciencia.</i>- <i>El Método científico</i>- <i>Ramas de la ciencia</i>- <i>Principales científicos y su contribucion</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 - 1.2

TÍTULO : GEOLOGIA	
PRODUCTO FINAL . Ser capaz de entender los fenómenos geológicos que modelan el relieve <ul style="list-style-type: none">- <i>Agentes geológicos externos.</i>- <i>Erosión, transporte y sedimentación</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4	4.1

TÍTULO : CONTAMINACION	
PRODUCTO FINAL . Ser capaz de entender las causas y consecuencias de la contaminación. <ul style="list-style-type: none">- <i>Contaminación del agua, suelo y atmosfera.</i>- <i>Contaminación por radiación nuclear</i>- <i>Medidas preventivas. Regla de las tres R</i>- <i>Tratamiento y depuración</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3	3.1 – 3.2





TÍTULO : ENFERMEDADES EN EL TRABAJO	
PRODUCTO FINAL . Ser capaz de entender la necesidad de tomar medidas preventivas frente a posibles riesgos laborales. <ul style="list-style-type: none">- <i>Enfermedades profesionales no infecciosas e infecciosas</i>- <i>Riesgos laborales</i>- <i>Medidas preventivas.</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3	3.1 – 3.2

TÍTULO : ELECTRICIDAD	
PRODUCTO FINAL . Conocer los componentes básicos de una instalación eléctrica y entender su función e importancia para la seguridad de las personas. <ul style="list-style-type: none">- <i>Producción de energía eléctrica</i>- <i>Trasporte y distribución de energía eléctrica</i>- <i>Magnitudes eléctricas. Dispositivos de medida.</i>- <i>Componentes de una instalación de enlace</i>- <i>Componentes de una instalación de interior.</i>- <i>Seguridad frente a los riesgos de contactos</i>- <i>Seguridad frente a los riesgos de sobreconsumos y cortocircuitos</i>- <i>Consumo de energía eléctrica. Medidas de ahorro del consumo.</i>- <i>Practica de instalación eléctrica</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6	6.1 – 6.2

TÍTULO : REACCIONES QUÍMICAS	
PRODUCTO FINAL . Ser capaz de entender el concepto de reacción química identificando productos y procesos. <ul style="list-style-type: none">- <i>Reacciones químicas. Reactivos y productos</i>- <i>Tipos de reacciones químicas</i>- <i>Reacciones básicas</i>- <i>La química en os seres vivos.</i>- <i>Realización de reacciones química básicas en el laboratorio.</i>	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2	2.1 -2.2 – 2.3





TÍTULO : FUERZAS Y MOVIMIENTO	
PRODUCTO FINAL . Ser capaz de entender los conceptos básicos de la cinemática y dinámica. <ul style="list-style-type: none">- Magnitudes cinemáticas y su relación- Tipos de movimientos- Leyes de Newton.- Principio de acción y reacción- Rozamientos	
TEMPORALIZACIÓN : 5 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4	4.1

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.





7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO).

Se están siguiendo las indicaciones adoptadas en la ETCP.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para el desarrollo de los contenidos, necesitaremos:

- *Libro de texto.*
- *Cartulina , tijeras y pegamento*
- *Acceso de ordenadores conectados a Internet.*





10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se proponen las siguientes actividades extraescolares:

1. *Visita a talleres locales.*
2. *Exposición de proyectos realizados.*
3. *Visita a un parque Tecnológico de Andalucía.*

11. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.





Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional
I.E.S. Alarifes Ruiz Florindo

*6. PROGRAMACION
TECNOLOGIA E INGENIERIA
1º BACHILLERATO
CURSO 2023 - 2024*





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BASICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACION.</i>	6
4.- <i>METODOLOGIA</i>	8
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	8
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	16
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	18
8. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	19
9. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	20
10. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	20





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.

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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.

5. *Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

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.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.





2.- SABERES BASICOS.

A. Proyectos de investigación y desarrollo.

TECI.1.A.1. Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.

TECI.1.A.2. 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. Estrategias de mejora continua: ciclo de Deming y planes de mejora.

TECI.1.A.3. Expresión gráfica para la planificación y desarrollo de proyectos: Aplicaciones CAD (Computer Aided Design)-CAE (Computer Aided Engineering)-CAM (Computer Aided Manufacturing): funciones y utilidades de estas aplicaciones en los procesos de diseño de la geometría, en el análisis del funcionamiento y en la definición y control de los procesos de fabricación del producto. Diagramas funcionales, diagramas de flujo, esquemas y croquis.

TECI.1.A.4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

TECI.1.A.5. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

TECI.1.A.6. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

B. Materiales y fabricación.

TECI.1.B.1. Propiedades de los materiales: físicas, químicas y mecánicas. Materiales técnicos: metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos, entre otros, nuevos materiales (grafeno, estaneno, shrilk, entre otros) y nuevos tratamientos (PVD (Physical Vapor Deposition), CVD (Chemical Vapor Deposition), entre otros). Materiales técnicos y nuevos materiales. Propiedades, clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.

TECI.1.B.2. Técnicas y procedimientos de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.

TECI.1.B.3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

C. Sistemas mecánicos.

TECI.1.C.1. Máquinas y sistemas mecánicos. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de transmisión: engranajes, poleas y correas, cadenas de rodillos, cigüeñal, caja de cambios. Soportes y unión de elementos mecánicos. Acoplamientos rígidos y flexibles. Junta Cardan. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada de sistemas mecánicos.





D. Sistemas eléctricos y electrónicos.

TECI.1.D.1. Circuitos eléctricos y electrónicos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos. Motores eléctricos de corriente continua: características y funcionamiento. Aplicación a proyectos. Componentes y circuitos electrónicos. Interpretación de circuitos básicos.

E. Sistemas informáticos. Programación.

TECI.1.E.1. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes: Tipos de datos, constantes y variables. Estructura de un programa: instrucciones, comandos y sintaxis. Operaciones básicas con variables. Bucles, expresiones condicionales y estructuras de datos.

TECI.1.E.2. Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.

TECI.1.E.3. Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.

TECI.1.E.4. Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.

F. Sistemas automáticos.

TECI.1.F.1. Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.

TECI.1.F.2. Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.

TECI.1.F.3. Sistemas de supervisión (SCADA): definición, características y ventajas. Telemetría y monitorización.

TECI.1.F.4. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.

TECI.1.F.5. Robótica: sensores, actuadores, y hardware y software de control. Modelización de movimientos y acciones mecánicas. Inteligencia artificial aplicada a los sistemas de control.

G. Tecnología sostenible.

TECI.1.G.1. Obtención, transformación y distribución de las principales fuentes de energía. Sistemas y mercados energéticos.

TECI.1.G.2. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.

TECI.1.G.3. Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Arquitectura sostenible: bio-construcción y eco- arquitectura. Uso eficiente de los sistemas de climatización de la vivienda.

TECI.1.G.4. Energías renovables, eficiencia energética, certificación energética y sostenibilidad.





3.- CRITERIOS DE EVALUACION

Competencias específicas	Tecnología e Ingeniería I	Saberes básicos
	Criterios de evaluación	
<p>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.</p> <p>CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.</p>	<p>1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.</p>	<p>TECI.1.A.1 TECI.1.A.2 TECI.1.A.3</p>
	<p>1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.</p>	<p>TECI.1.A.1 TECI.1.A.2 TECI.1.A.4 TECI.1.A.5</p>
	<p>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.</p>	<p>TECI.1.A.1 TECI.1.A.4 TECI.1.A.5</p>
	<p>1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>TECI.1.A.3 TECI.1.A.6</p>
	<p>1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.</p>	<p>TECI.1.A.3 TECI.1.A.6</p>
<p>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.</p> <p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.</p>	<p>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.</p>	<p>TECI.1.A.1 TECI.1.A.2</p>
	<p>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.</p>	<p>TECI.1.A.2 TECI.1.B.1 TECI.1.B.2</p>
	<p>2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.</p>	<p>TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.B.3 TECI.1.C.1 TECI.1.D.1</p>
<p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos</p>	<p>3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.</p>	<p>TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.E.2 TECI.1.E.3 TECI.1.E.4</p>
	<p>3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas</p>	<p>TECI.1.A.3 TECI.1.A.6</p>





<p>4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.</p>	<p>4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.</p>	<p>TECI.1.B.1 TECI.1.C.1</p>
	<p>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.</p>	<p>TECI.1.B.1 TECI.1.B.3 TECI.1.D.1</p>
<p>5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.</p>	<p>5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc.</p>	<p>TECI.1.E.1 TECI.1.E.2 TECI.1.E.3 TECI.1.E.4 TECI.1.F.5</p>
	<p>5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.</p>	<p>TECI.1.C.1 TECI.1.D.1 TECI.1.E.1 TECI.1.F.1 TECI.1.F.2 TECI.1.F.3 TECI.1.F.4</p>
	<p>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.</p>	<p>TECI.1.C.1 TECI.1.D.1 TECI.1.E.1</p>
<p>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.</p>	<p>6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.</p>	<p>TECI.1.F.1 TECI.1.G.4</p>
	<p>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.</p>	<p>TECI.1.G.1 TECI.1.G.2 TECI.1.G.3 TECI.1.G.4</p>





4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.

El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Para el desarrollo de los bloques, de contenidos resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

*Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.*

*La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.***

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.





Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Seneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :

CRITERIO	1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
El alumnado no entrega ningún proyecto que muestre la creación o mejora de un producto, o lo entrega incompleto, inadecuado o erróneo. No cita ninguna fuente de información ni explica el proceso de investigación y diseño.	El alumnado entrega un proyecto que muestra la creación o mejora de un producto, pero es una copia o adaptación de otro existente, sin aportar nada nuevo. Cita alguna fuente de información, pero no la referencia correctamente ni explica el proceso de investigación y diseño.	El alumnado entrega un proyecto que muestra la creación o mejora de un producto, pero es muy similar a otros realizados por sus compañeros o compañeras, sin personalizarlo o adaptarlo a sus intereses o necesidades. Cita y referencia algunas fuentes de información y explica el proceso de investigación y diseño, pero sin detalle ni rigor.	El alumnado entrega un proyecto que muestra la creación o mejora de un producto, y es original, creativo y coherente. Cita y referencia correctamente varias fuentes de información y explica el proceso de investigación y diseño, con detalle y rigor.	El alumnado entrega un proyecto que muestra la creación o mejora de un producto, y es innovador, personalizado y adaptado a sus intereses o necesidades. Cita y referencia correctamente múltiples fuentes de información y explica el proceso de investigación y diseño, con profundidad y contraste.

CRITERIO	1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No participa en el proyecto o lo hace de forma pasiva o desinteresada. No identifica mejoras ni crea prototipos. No sigue un proceso iterativo. No muestra actitud crítica, creativa ni emprendedora	Participa en el proyecto de forma muy deficiente o esporádica. Identifica mejoras y crea prototipos de forma muy superficial o inadecuada. Sigue un proceso iterativo con muchas dificultades o inconsistencias. Muestra una actitud poco crítica, creativa o emprendedora.	Participa en el proyecto de forma aceptable pero mejorable. Identifica mejoras y crea prototipos de forma adecuada pero poco original o innovadora. Sigue un proceso iterativo con algunos problemas o lagunas. Muestra una actitud moderadamente crítica, creativa y emprendedora.	Participa en el proyecto de forma correcta y activa. Identifica mejoras y crea prototipos de forma correcta y razonablemente original o innovadora. Sigue un proceso iterativo con pocos problemas o lagunas. Muestra una actitud bastante crítica, creativa y emprendedora	Participa en el proyecto de forma excelente y proactiva. Identifica mejoras y crea prototipos de forma excelente y muy original o innovadora. Sigue un proceso iterativo con gran rigor y coherencia. Muestra una actitud muy crítica, creativa y emprendedora.

CRITERIO	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.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No colabora en las tareas tecnológicas o lo hace de forma conflictiva o irrespetuosa. No escucha el razonamiento de los demás ni aporta al	Colabora en las tareas tecnológicas de forma muy deficiente o esporádica. Escucha el razonamiento de los demás y aporta al equipo	Colabora en las tareas tecnológicas de forma aceptable pero mejorable. Escucha el razonamiento de los demás y aporta al equipo	Colabora en las tareas tecnológicas de forma correcta y activa. Escucha el razonamiento de los demás y aporta al equipo a través del rol	Colabora en las tareas tecnológicas de forma excelente y proactiva. Escucha el razonamiento de los demás y aporta al equipo a través del rol





<i>equipo a través del rol asignado. No fomenta el bienestar grupal ni las relaciones saludables e inclusivas.</i>	<i>a través del rol asignado de forma muy superficial o inadecuada. Fomenta poco el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</i>	<i>a través del rol asignado de forma adecuada pero poco constructiva o propositiva. Fomenta moderadamente el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</i>	<i>asignado de forma correcta y razonablemente constructiva o propositiva. Fomenta bastante el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</i>	<i>asignado de forma excelente y muy constructiva o propositiva. Fomenta mucho el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	<i>1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</i>			
<i>1-2,9</i>	<i>3-4,9</i>	<i>5-6,9</i>	<i>7-8,9</i>	<i>9-10</i>
<i>No elabora documentación técnica o lo hace de forma incompleta o incorrecta. No genera diagramas funcionales ni utiliza medios manuales ni aplicaciones digitales. No emplea el soporte, la terminología ni el rigor apropiados</i>	<i>. Elabora documentación técnica de forma muy deficiente. Genera diagramas funcionales y utiliza medios manuales y aplicaciones digitales con muchos errores o faltas de claridad. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados de forma muy superficial o inadecuada</i>	<i>Elabora documentación técnica de forma aceptable. Genera diagramas funcionales y utiliza medios manuales y aplicaciones digitales con algunos errores o faltas de claridad. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados de forma adecuada pero mejorable.</i>	<i>Elabora documentación técnica de forma correcta. Genera diagramas funcionales y utiliza medios manuales y aplicaciones digitales con pocos errores o faltas de claridad. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados de forma correcta y razonada</i>	<i>Elabora documentación técnica de forma excelente. Genera diagramas funcionales y utiliza medios manuales y aplicaciones digitales con gran precisión y detalle. Emplea el soporte, la terminología y el rigor apropiados de forma crítica y argumentada.</i>

CRITERIO	<i>1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.</i>			
<i>1-2,9</i>	<i>3-4,9</i>	<i>5-6,9</i>	<i>7-8,9</i>	<i>9-10</i>
<i>No comunica las ideas y soluciones tecnológicas o lo hace de forma confusa o incoherente. No utiliza los recursos adecuados ni respeta las normas de comunicación oral y escrita.</i>	<i>. Comunica las ideas y soluciones tecnológicas de forma muy deficiente o esporádica. Utiliza los recursos adecuados y respeta las normas de comunicación oral y escrita de forma muy superficial o inadecuada</i>	<i>Comunica las ideas y soluciones tecnológicas de forma aceptable pero mejorable. Utiliza los recursos adecuados y respeta las normas de comunicación oral y escrita de forma adecuada pero poco efectiva o atractiva</i>	<i>Comunica las ideas y soluciones tecnológicas de forma correcta y clara. Utiliza los recursos adecuados y respeta las normas de comunicación oral y escrita de forma correcta y razonablemente efectiva o atractiva.</i>	<i>Comunica las ideas y soluciones tecnológicas de forma excelente y persuasiva. Utiliza los recursos adecuados y respeta las normas de comunicación oral y escrita de forma excelente y muy efectiva o atractiva.</i>

CRITERIO	<i>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</i>			
<i>1-2,9</i>	<i>3-4,9</i>	<i>5-6,9</i>	<i>7-8,9</i>	<i>9-10</i>
<i>No determina el ciclo de vida de un producto o lo hace de forma incompleta o incorrecta. No planifica ni aplica medidas de control de calidad en sus distintas etapas. No tiene en</i>	<i>. Determina el ciclo de vida de un producto de forma muy deficiente. Planifica y aplica medidas de control de calidad en sus distintas etapas con muchos errores o faltas de rigor.</i>	<i>Determina el ciclo de vida de un producto de forma aceptable. Planifica y aplica medidas de control de calidad en sus distintas etapas con algunos errores o faltas de rigor.</i>	<i>Determina el ciclo de vida de un producto de forma correcta. Planifica y aplica medidas de control de calidad en sus distintas etapas con pocos errores o faltas de rigor. Tiene en</i>	<i>Determina el ciclo de vida de un producto de forma excelente. Planifica y aplica medidas de control de calidad en sus distintas etapas con gran precisión y rigor. Tiene</i>





<i>consideración estrategias de mejora continua.</i>	<i>Tiene en consideración estrategias de mejora continua de forma muy superficial o inadecuada.</i>	<i>Tiene en consideración estrategias de mejora continua de forma adecuada pero mejorable.</i>	<i>consideración estrategias de mejora continua de forma correcta y razonada.</i>	<i>en consideración estrategias de mejora continua de forma crítica y argumentada.</i>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	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			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No selecciona los materiales adecuados para la fabricación de productos de calidad o lo hace de forma aleatoria o arbitraria. No se basa en sus características técnicas ni atiende a criterios de sostenibilidad. No muestra responsabilidad ni ética.</i>	<i>Selecciona los materiales adecuados para la fabricación de productos de calidad de forma muy deficiente o esporádica. Se basa en sus características técnicas y atiende a criterios de sostenibilidad de forma muy superficial o inadecuada. Muestra poca responsabilidad y ética</i>	<i>Selecciona los materiales adecuados para la fabricación de productos de calidad de forma aceptable pero mejorable. Se basa en sus características técnicas y atiende a criterios de sostenibilidad de forma adecuada pero poco rigurosa o coherente. Muestra una responsabilidad y ética moderadas</i>	<i>Selecciona los materiales adecuados para la fabricación de productos de calidad de forma correcta y razonable. Se basa en sus características técnicas y atiende a criterios de sostenibilidad de forma correcta y razonablemente rigurosa y coherente. Muestra una responsabilidad y ética bastante elevadas</i>	<i>Selecciona los materiales adecuados para la fabricación de productos de calidad de forma excelente y óptima. Se basa en sus características técnicas y atiende a criterios de sostenibilidad de forma excelente y muy rigurosa y coherente. Muestra una responsabilidad y ética muy elevadas.</i>

CRITERIO	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No fabrica modelos o prototipos o lo hace de forma incompleta o incorrecta. No emplea las técnicas de fabricación más adecuadas ni aplica los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.</i>	<i>Fabrica modelos o prototipos de forma muy deficiente. Emplea las técnicas de fabricación más adecuadas y aplica los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios de forma muy superficial o inadecuada.</i>	<i>Fabrica modelos o prototipos de forma aceptable pero mejorable. Emplea las técnicas de fabricación más adecuadas y aplica los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios de forma adecuada pero poco eficiente o cuidadosa</i>	<i>Fabrica modelos o prototipos de forma correcta y razonable. Emplea las técnicas de fabricación más adecuadas y aplica los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios de forma correcta y razonablemente eficiente y cuidadosa</i>	<i>Fabrica modelos o prototipos de forma excelente y óptima. Emplea las técnicas de fabricación más adecuadas y aplica los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios de forma excelente y muy eficiente y cuidadosa.</i>

CRITERIO	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No resuelve las tareas propuestas ni las funciones asignadas o lo hace de forma incompleta o incorrecta. No usa ni configura las herramientas digitales de manera óptima ni</i>	<i>Resuelve las tareas propuestas y las funciones asignadas de forma muy deficiente o esporádica. Usa y configura las herramientas digitales de manera muy superficial o</i>	<i>Resuelve las tareas propuestas y las funciones asignadas de forma aceptable pero mejorable. Usa y configura las herramientas digitales de manera adecuada pero</i>	<i>Resuelve las tareas propuestas y las funciones asignadas de forma correcta y razonable. Usa y configura las herramientas digitales de manera correcta y</i>	<i>Resuelve las tareas propuestas y las funciones asignadas de forma excelente y óptima. Usa y configura las herramientas digitales de manera excelente y muy eficiente</i>





autónoma	inadecuada.	poco eficiente o creativa.	razonablemente eficiente y creativa.	y creativa.
----------	-------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------

CRITERIO	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No realiza la presentación del proyecto o lo hace con herramientas digitales inadecuadas o sin dominio. No explica los objetivos, el proceso, los resultados o las conclusiones del proyecto. No responde a las preguntas o dudas planteadas.	. Realiza la presentación del proyecto con herramientas digitales poco adecuadas o con escaso dominio. Explica de forma incompleta o confusa los objetivos, el proceso, los resultados o las conclusiones del proyecto. Responde a algunas preguntas o dudas planteadas con dificultad.	Realiza la presentación del proyecto con herramientas digitales adecuadas y con suficiente dominio. Explica de forma clara y ordenada los objetivos, el proceso, los resultados y las conclusiones del proyecto. Responde a la mayoría de las preguntas o dudas planteadas con solvencia.	Realiza la presentación del proyecto con herramientas digitales adecuadas y con buen dominio. Explica de forma clara, ordenada y creativa los objetivos, el proceso, los resultados y las conclusiones del proyecto. Responde a todas las preguntas o dudas planteadas con solvencia y argumentos.	Realiza la presentación del proyecto con herramientas digitales adecuadas y con excelente dominio. Explica de forma clara, ordenada, creativa y crítica los objetivos, el proceso, los resultados y las conclusiones del proyecto. Responde a todas las preguntas o dudas planteadas con solvencia, argumentos y propuestas de mejora.

CRITERIO	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No resuelve los problemas planteados o lo hace de forma incorrecta o incompleta. No aplica los fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión. No realiza el montaje o la simulación del sistema o instalación mecánica o lo hace con errores graves	Resuelve parcialmente los problemas planteados o lo hace con errores o lagunas. Aplica de forma básica los fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión. Realiza el montaje o la simulación del sistema o instalación mecánica con dificultades o errores significativos.	Resuelve correctamente los problemas planteados, aunque puede cometer algún error menor. Aplica correctamente los fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión. Realiza el montaje o la simulación del sistema o instalación mecánica con suficiente calidad y precisión	Resuelve correctamente y con solvencia los problemas planteados, mostrando razonamiento y cálculo. Aplica correctamente y con rigor los fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión. Realiza el montaje o la simulación del sistema o instalación mecánica con buena calidad y precisión, siguiendo las normas de seguridad e higiene.	Resuelve correctamente y con excelencia los problemas planteados, mostrando razonamiento, cálculo y creatividad. Aplica correctamente y con profundidad los fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión. Realiza el montaje o la simulación del sistema o instalación mecánica con excelente calidad y precisión, siguiendo las normas de seguridad e higiene y proponiendo mejoras o alternativas.





CRITERIO		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.		
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No resuelve los problemas planteados o lo hace de forma incorrecta, sin aplicar los fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas adecuados. No realiza el montaje o la simulación solicitada o lo hace de forma errónea o incompleta	Resuelve los problemas planteados de forma parcial o con errores, aplicando algunos fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas adecuados. Realiza el montaje o la simulación solicitada pero con fallos o carencias.	Resuelve los problemas planteados de forma correcta, aplicando los fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas adecuados. Realiza el montaje o la simulación solicitada de forma correcta y funcional.	Resuelve los problemas planteados de forma correcta y eficiente, aplicando los fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas adecuados y mostrando un razonamiento lógico y crítico. Realiza el montaje o la simulación solicitada de forma correcta, funcional y óptima.	Resuelve los problemas planteados de forma correcta, eficiente y creativa, aplicando los fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas adecuados y mostrando un razonamiento lógico, crítico y original. Realiza el montaje o la simulación solicitada de forma correcta, funcional, óptima y novedosa.

CRITERIO		5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc.		
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No presenta el código fuente o el archivo ejecutable del programa que ha creado para controlar el sistema tecnológico o robótico o lo presenta incompleto o incoherente. No explica cómo ha controlado el funcionamiento ni qué lenguajes ha utilizado. No aplica ninguna tecnología emergente o lo hace de forma errónea o irrelevante.	. Presenta el código fuente o el archivo ejecutable del programa que ha creado para controlar el sistema tecnológico o robótico pero con fallos o carencias. Explica de forma parcial o con errores cómo ha controlado el funcionamiento y qué lenguajes ha utilizado. Aplica alguna tecnología emergente pero de forma insuficiente o poco adecuada.	Presenta el código fuente o el archivo ejecutable del programa que ha creado para controlar el sistema tecnológico o robótico de forma correcta y funcional. Explica de forma correcta cómo ha controlado el funcionamiento y qué lenguajes ha utilizado. Aplica una o más tecnologías emergentes de forma correcta y relevante	Presenta el código fuente o el archivo ejecutable del programa que ha creado para controlar el sistema tecnológico o robótico de forma correcta, funcional y óptima. Explica de forma correcta y eficiente e cómo ha controlado el funcionamiento y qué lenguajes ha utilizado, mostrando un razonamiento lógico y crítico. Aplica una o más tecnologías emergentes de forma correcta, relevante y óptima.	Presenta el código fuente o el archivo ejecutable del programa que ha creado para controlar el sistema tecnológico o robótico de forma correcta, funcional, óptima y novedosa. Explica de forma correcta, eficiente y creativa cómo ha controlado el funcionamiento y qué lenguajes ha utilizado, mostrando un razonamiento lógico, crítico y original. Aplica una o más tecnologías emergentes de forma correcta, relevante, óptima y novedosa.





CRITERIO	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No automatiza, programa ni evalúa los movimientos del robot planteado o lo hace de forma incorrecta, sin realizar la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos ni el uso de herramientas informáticas adecuadas. No presenta evidencias de su trabajo o las presenta incompletas o incoherentes.	. Automatiza, programa y evalúa los movimientos del robot planteado de forma parcial o con errores, realizando la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas adecuadas pero con fallos o carencias. Presenta evidencias de su trabajo pero son insuficientes o poco claras.	Automatiza, programa y evalúa los movimientos del robot planteado de forma correcta, realizando la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas adecuadas. Presenta evidencias de su trabajo que son suficientes y coherentes.	Automatiza, programa y evalúa los movimientos del robot planteado de forma correcta y eficiente, realizando la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas adecuadas y mostrando un razonamiento lógico y crítico. Presenta evidencias de su trabajo que son completas y claras.	Automatiza, programa y evalúa los movimientos del robot planteado de forma correcta, eficiente y creativa, realizando la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas adecuadas y mostrando un razonamiento lógico, crítico y original. Presenta evidencias de su trabajo que son excelentes y detalladas.

CRITERIO	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.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No es capaz de identificar ni explicar las variables, las estructuras de control, las funciones y los bucles en un programa dado, ni de seguir su ejecución ni predecir su resultado.	Es capaz de identificar y explicar las variables y las estructuras de control en un programa dado, pero no las funciones ni los bucles, y tiene errores al seguir su ejecución y predecir su resultado	Es capaz de identificar y explicar las variables, las estructuras de control, las funciones y los bucles en un programa dado, sigue su ejecución y predice su resultado con algunos errores o imprecisiones.	Es capaz de identificar y explicar las variables, las estructuras de control, las funciones y los bucles en un programa dado, y sigue su ejecución y predice su resultado con precisión y claridad.	Es capaz de identificar y explicar las variables, las estructuras de control, las funciones y los bucles en un programa dado, y sigue su ejecución y predice su resultado con precisión, claridad y profundidad. Además, es capaz de modificar o mejorar el programa para obtener resultados diferentes o más eficientes

CRITERIO	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No es capaz de identificar ni describir los tipos de sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, ni de realizar cálculos sobre potencia, energía, rendimiento o coste, ni de comparar o valorar la eficiencia de los distintos	. Es capaz de identificar y describir algunos tipos de sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, pero no todos o con poca profundidad, y realiza cálculos sobre potencia, energía, rendimiento o coste con errores o	Es capaz de identificar y describir los tipos de sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos con suficiente detalle, y realiza cálculos sobre potencia, energía, rendimiento o coste con algunos errores o imprecisiones, y	Es capaz de identificar y describir los tipos de sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos con precisión y claridad, y realiza cálculos sobre potencia, energía, rendimiento o coste con exactitud y solvencia, y compara o valora la	Es capaz de identificar y describir los tipos de sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos con precisión, claridad y profundidad, y realiza cálculos sobre potencia, energía, rendimiento o coste con exactitud,





sistemas	dificultades, y compara o valora la eficiencia de los distintos sistemas de forma poco fundamentada o sesgada.	compara o valora la eficiencia de los distintos sistemas con criterios razonables pero mejorables.	eficiencia de los distintos sistemas con criterios objetivos y coherentes.	solvencia y creatividad, y compara o valora la eficiencia de los distintos sistemas con criterios objetivos, coherentes y críticos. Además, es capaz de proponer mejoras o alternativas para optimizar el uso de la energía eléctrica.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	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.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No es capaz de identificar ni describir las diferentes instalaciones de una vivienda (electricidad, agua, gas, calefacción, etc.), ni de calcular o estimar su consumo energético, ni de comparar o valorar su impacto ambiental, ni de proponer o aplicar medidas de ahorro o eficiencia energética.	Es capaz de identificar y describir algunas instalaciones de una vivienda (electricidad, agua, gas, calefacción, etc.), pero no todas o con poca profundidad, y de calcular o estimar su consumo energético con errores o dificultades, y de comparar o valorar su impacto ambiental de forma superficial o incompleta, y de proponer o aplicar medidas de ahorro o eficiencia energética poco consistentes o efectivas.	Es capaz de identificar y describir las diferentes instalaciones de una vivienda (electricidad, agua, gas, calefacción, etc.), y de calcular o estimar su consumo energético con algunos errores o imprecisiones, y de comparar o valorar su impacto ambiental con suficiente detalle, y de proponer o aplicar medidas de ahorro o eficiencia energética con algunos errores o imprecisiones.	Es capaz de identificar y describir las diferentes instalaciones de una vivienda (electricidad, agua, gas, calefacción, etc.), y de calcular o estimar su consumo energético con exactitud y solvencia, y de comparar o valorar su impacto ambiental con precisión y claridad, y de proponer o aplicar medidas de ahorro o eficiencia energética con criterios objetivos y coherentes.	Es capaz de identificar y describir las diferentes instalaciones de una vivienda (electricidad, agua, gas, calefacción, etc.), y de calcular o estimar su consumo energético con exactitud, solvencia y creatividad, y de comparar o valorar su impacto ambiental con precisión, claridad y profundidad, y de proponer o aplicar medidas de ahorro o eficiencia energética con criterios objetivos, coherentes y críticos. Además, es capaz de diseñar o implementar soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad en una vivienda.





6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

TÍTULO : ENERGIA ELECTRICA. PRODUCCION Y CONSUMO	
<p>PRODUCTO FINAL . Diseñar una planta de producción de energía eléctrica.</p> <p>Ser capaz de entender los procesos de transformación de la energía para producir energía eléctrica. Diseñar las instalaciones necesarias en una vivienda, optimizando la producción y el consumo de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de energía. - Transformaciones energéticas. - Energías renovables y no renovables. - Centrales eléctricas. - Consumo de energía eléctrica en una vivienda. - Diseño de instalaciones eficientes energeticamente en viviendas. 	
TEMPORALIZACIÓN : 28 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6	6.1 – 6.2
1	1.4 – 1.5
3	3.2

TÍTULO : MATERIALES Y PROCESOS DE FABRICACION	
<p>PRODUCTO FINAL. Diseño y fabricación de un componente o producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiales técnicos. Clasificación - Materiales metálicos y sus propiedades - Materiales plásticos y sus propiedades - Nuevos materiales. - Tecnologías de fabricación para materiales metálicos - Tecnologías de fabricación para materiales plásticos. - Nuevas técnicas de fabricación. - Diseño 3D de componentes. - Impresión 3D en plástico. - Documentación y presentación del proyecto de diseño y fabricación de un componente o producto 	
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 -1.2 – 1.3
2	2.1 – 2.2 – 2.3
3	3.1





TÍTULO : MECANICA	
PRODUCTO FINAL . <i>Diseño y realización práctica o simulada de un sistema mecánico</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Componentes mecánicos para la transmisión de movimientos - Componentes mecánicos para la transformación de movimientos - Componentes para la unión y el acoplamiento. 	
TEMPORALIZACIÓN : 16 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4	4.1

TÍTULO : ELECTRICIDAD - ELECTRONICA	
PRODUCTO FINAL . <i>Diseño y realización práctica o simulada de un circuito eléctrico / electrónico</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Componentes eléctricos y electrónicos - Circuitos de corriente continua y alterna - Cálculo de circuitos básicos. - Motores DC. Variación de velocidad en motores DC - Servomotores. 	
TEMPORALIZACIÓN : 16 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4	4.2

TÍTULO : PROGRAMACION	
PRODUCTO FINAL . <i>Elaboración de un programa informático en C utilizando un compilador online</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de programación. - Fundamentos de la programación en C. - Utilización de compiladores. - Realización de programas informáticos en C 	
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.3





TÍTULO : AUTOMATIZACION	
PRODUCTO FINAL . <i>Diseño y realización práctica de un sistema automático</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Control manual y control automático - Automatización programada. Microcontroladores - Arduino. Características. Entorno de desarrollo - Programación de Arduino - Sensores y actuadores - Proyecto de sistema automático 	
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5	5.1 - 5.2

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.





7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Libro de texto

Componentes electrónicos

Programas de simulación electrónica ONLINE

Programas de simulación de programación ONLINE

Programas de diseño 3D ONLINE

Impresora 3D

Herramientas de taller.





9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Visita a planta depuradora de aguas residuales.

Visita a empresa de fabricación.

Visita a jornadas de puertas abiertas de Escuelas de Ingeniería.

10. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.





Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional
I.E.S. Alarifes Ruiz Florindo

*7. PROGRAMACION
ELECTROTECNIA
2º BACHILLERATO
CURSO 2023 - 2024*





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BASICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACION.</i>	5
4.- <i>METODOLOGIA</i>	7
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	8
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	20
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	22
8. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	23
9. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	23
10. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	23





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. *Comprender y explicar los principios básicos del electromagnetismo, seleccionando y utilizando los componentes de un circuito eléctrico que responda a una finalidad determinada, comprendiendo su funcionamiento y utilizando adecuadamente los aparatos de medida de magnitudes eléctricas, estimando su orden de magnitud y valorando su grado de precisión dirigido al uso práctico de las unidades de medidas de las magnitudes eléctricas.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, CD1, CPSAA1.1, CE1.

2. *Utilizar el vocabulario adecuado y los recursos gráficos y simbólicos apropiados para describir, montar o simular circuitos eléctricos y magnéticos, obteniendo el valor de las principales magnitudes de dichos circuitos por medio de la medida o el cálculo y conocer las ventajas de los sistemas trifásicos con la finalidad de diseñar y montar circuitos adecuados a los distintos contextos.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, CD1, CPSAA1.1, CE1.

3. *Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones, en el ámbito de la electrotecnia, a problemas técnicos comunes y analizar e interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos, comprendiendo la función de un elemento o grupo funcional de elementos en el conjunto.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC1.

4. *Proponer soluciones a problemas en el campo de la electrotecnia con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en ellos y comprender descripciones y características de los dispositivos eléctricos, transmitiendo con precisión conocimientos e ideas sobre ellos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas con el fin de distinguir situaciones que supongan un consumo excesivo de energía eléctrica.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC1.

5. *Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en circuitos y máquinas eléctricas para comprender su funcionamiento y conocer la realidad del sector eléctrico en Andalucía, así como las medidas de ahorro y eficiencia energética que se están aplicando en la industria, consumo de aparatos eléctricos o uso adecuado de lámparas*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CPSAA4, CC4, CE1.





2.- SABERES BASICOS.

A. Ciencia y Electrotecnia.

ELTR.2.A.1. Electricidad. Magnitudes fundamentales y unidades eléctricas. Potencia, trabajo, energía y efectos de la corriente eléctrica.

ELTR.2.A.2. Magnetismo y electromagnetismo: magnitudes básicas y leyes fundamentales.

ELTR.2.A.3. Circuitos eléctricos en corriente continua (CC) y en corriente alterna (CA): componentes activos y pasivos.

ELTR.2.A.4. Instrumentos y procedimientos de medida en los circuitos de corriente continua y corriente alterna. Localización de averías e identificación de sus posibles causas.

ELTR.2.A.5. Elementos y dispositivos electrónicos. Valores característicos. Identificación, comprobación e implementación en circuitos electrónicos básicos físicos y/o simulados.

B. Desarrollo de técnicas de análisis y cálculo en circuitos.

ELTR.2.B.1. Leyes y procedimientos en circuitos de corriente continua.

ELTR.2.B.2. Análisis de circuitos de corriente continua. Dispositivos eléctricos: características, identificación y acoplamientos. Montaje y experimentación física o simulada.

ELTR.2.B.3. La corriente alterna: generación y parámetros. Leyes y procedimientos en circuitos de corriente alterna.

ELTR.2.B.4. Análisis de circuitos de corriente alterna monofásicos. Dispositivos eléctricos: características, identificación y acoplamientos. Representación gráfica. Montaje y experimentación física o simulada.

ELTR.2.B.5. Potencia en circuitos de corriente alterna. Representación gráfica.

ELTR.2.B.6. Sistemas trifásicos: generación, acoplamiento, tipos y potencias.

C. Eficiencia en máquinas y dispositivos eléctricos.

ELTR.2.C.1. Funcionamiento, conexionado y rendimiento energético de los transformadores. Constitución, parámetros característicos y ensayos básicos

ELTR.2.C.2. Funcionamiento, conexionado y rendimiento energético de las máquinas de corriente continua. Constitución, parámetros característicos y ensayos básicos. Aplicaciones y usos.

ELTR.2.C.3. Funcionamiento, conexionado y rendimiento energético de las máquinas rotativas de corriente alterna: alternadores, motores síncronos y asíncronos. Constitución, parámetros característicos y ensayos básicos. Aplicaciones y usos.

ELTR.2.C.4. Generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.

ELTR.2.C.5. Instalaciones eléctricas domésticas. Elementos y materiales. Consumo y eficiencia energética. Análisis de riesgos eléctricos y medidas de seguridad en este tipo de instalaciones.

ELTR.2.C.6. Plantas de generación eléctrica convencional y renovable e infraestructuras eléctricas. Panorama mundial, nacional y andaluz. Instalaciones de autoconsumo eléctrico.





3.- CRITERIOS DE EVALUACION

Electrotecnia					
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos			
<p>1. Comprender y explicar los principios básicos del electromagnetismo, seleccionando y utilizando los componentes de un circuito eléctrico que responda a una finalidad predeterminada, comprendiendo su funcionamiento y utilizando adecuadamente los aparatos de medida de magnitudes eléctricas, estimando su orden de magnitud y valorando su grado de precisión dirigido hacia el uso práctico de las unidades de medidas de las magnitudes eléctricas.</p> <p>STEM1, CD1, CPSAA1.1, CE1</p>	<p>1.1. Conocer y analizar de forma cualitativa el funcionamiento de un dispositivo eléctrico, aplicando los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas.</p>	<p>ELTR.2.A.1. ELTR.2.A.2. ELTR.2.B.2. ELTR.2.B.4.</p>			
	<p>1.2. Conocer los fundamentos sobre magnitudes eléctricas y manejar correctamente sus unidades.</p>	<p>ELTR.2.A.1. ELTR.2.A.2. ELTR.2.A.4.</p>			
	<p>1.3. Comprender y describir la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico y el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, aplicando los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas</p>		<p>ELTR.2.A.3. ELTR.2.B.1. ELTR.2.B.2. ELTR.2.B.3.</p>		
			<p>ELTR.2.B.5 ELTR.2.B.6</p>		
			<p>2. Utilizar el vocabulario adecuado y los recursos gráficos y simbólicos apropiados para describir, montar o simular circuitos eléctricos y magnéticos, obteniendo el valor de las principales magnitudes de dichos circuitos por medio de la medida o el cálculo y conocer las ventajas de los sistemas trifásicos con la finalidad de diseñar y montar circuitos adecuados a los distintos contextos.</p> <p>CCL1, STEM1, CD1, CPSAA1.1, CE1.</p>	<p>2.1. Identificar, seleccionar y conectar adecuadamente elementos o componentes eléctricos o electrónicos necesarios, a partir de sus valores característicos, para su implementación en circuitos característicos y sencillos de forma física o simulada.</p>	<p>ELTR.2.A.3. ELTR.2.A.4. ELTR.2.A.5.</p>
				<p>2.2. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico e interpretarlas para verificar su correcto funcionamiento, seleccionando el aparato de medida adecuado y aplicando el procedimiento de medida oportuno.</p>	<p>ELTR.2.A.3. ELTR.2.A.4.</p>
	<p>2.3. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico.</p>	<p>ELTR.2.B.3. ELTR.2.B.4. ELTR.2.B.5.</p>			
	<p>2.4. Conocer, comprender, analizar y resolver correctamente circuitos en corriente continua y corriente alterna, y circuitos electromagnéticos, aplicando los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos.</p>	<p>ELTR.2.B.1.</p>			





		ELTR.2.B.2.
		ELTR.2.B.3.
		ELTR.2.B.4.
		ELTR.2.B.5.
	2.5. Diseñar e implementar circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada.	ELTR.2.B.2. ELTR.2.B.4.
	2.6. Conocer y aplicar conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo.	ELTR.2.B.5. ELTR.2.B.6.
3. Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones, en el ámbito de la electrotecnia, a problemas técnicos comunes y analizar e interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos, comprendiendo la función de un elemento o grupo funcional de elementos en el conjunto. CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC1.	3.1. Conocer los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores.	ELTR.2.A.1.
		ELTR.2.A.2.
		ELTR.2.A.3.
		ELTR.2.A.5.
	3.2. Conocer y aplicar los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y las relaciones entre ellas. Conocer el factor de potencia y su corrección.	ELTR.2.B.5.
		ELTR.2.B.6.
		ELTR.2.B.6.
	3.3. Analizar el funcionamiento y conexionado de una máquina eléctrica calculando sus parámetros e interpretando correctamente sus principales características técnicas.	ELTR.2.C.2.
		ELTR.2.C.3.
		ELTR.2.C.3.
3.4. Conocer la constitución básica y principios electromagnéticos de funcionamiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas.	ELTR.2.B.6.	
	ELTR.2.C.1.	
	ELTR.2.C.2.	
	ELTR.2.C.3.	
3.5. Analizar planos de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos de uso común e identificar la función de cada elemento o grupo funcional en el conjunto, además de conocer e identificar los dispositivos de seguridad usados en las instalaciones eléctricas.	ELTR.2.C.1.	
	ELTR.2.C.2.	
	ELTR.2.C.3.	
	ELTR.2.C.5.	
	ELTR.2.C.5.	





<p>4. Proponer soluciones a problemas en el campo de la electrotecnia con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en ellos y comprender descripciones y características de los dispositivos eléctricos, transmitiendo con precisión conocimientos e ideas sobre ellos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas con el fin de distinguir situaciones que supongan un consumo excesivo de energía eléctrica.</p> <p>CCL1, STEM2, STEM3, CD2, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CC1.</p>	<p>4.1. Identificar situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica, valorando de forma cuantitativa las posibles alternativas para obtener, en cada una de las aplicaciones, una mayor eficiencia energética y, con ello, una mayor reducción del consumo de energía y del impacto ambiental producido para contribuir al logro de</p>	<p>ELTR.2.C.5. ELTR.2.C.6.</p>
	<p>4.2. Diseñar soluciones, en el campo de la electrotecnia, que contribuyan al logro de un desarrollo sostenible, usando descripciones y características de los dispositivos eléctricos y transmitiendo con precisión conocimientos e ideas sobre ellos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.</p>	<p>ELTR.2.A.5. ELTR.2.B.2. ELTR.2.B.6.</p>
<p>5. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en circuitos y máquinas eléctricas para comprender su funcionamiento y conocer la realidad del sector eléctrico en Andalucía, así como las medidas de ahorro y eficiencia energética que se están aplicando en la industria, consumo de aparatos eléctricos o uso adecuado de lámparas.</p> <p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CPSAA4, CC4, CE1.</p>	<p>5.1. Emitir juicios críticos, razonados y fundamentados sobre la realidad del sector eléctrico en todos los ámbitos y escalas geográficas.</p>	<p>ELTR.2.C.4. ELTR.2.C.6.</p>
	<p>5.2. Conocer la realidad del sector eléctrico a nivel mundial, nacional y andaluz, y las estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables en todos los niveles, y en particular en nuestra Comunidad Autónoma.</p>	<p>ELTR.2.C.4. ELTR.2.C.6.</p>

4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.

El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.





Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Para el desarrollo de los bloques, de contenidos resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.

La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.**

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Seneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :

CRITERIO	1.1. Conocer y analizar de forma cualitativa el funcionamiento de un dispositivo eléctrico, aplicando los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas.				
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10	
No reconoce el dispositivo eléctrico ni los componentes que lo forman. No explica ni aplica los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que	Reconoce el dispositivo eléctrico y algunos de los componentes que lo forman. Explica y aplica de forma parcial o errónea los principios y leyes eléctricas y	Reconoce el dispositivo eléctrico y la mayoría de los componentes que lo forman. Explica y aplica correctamente los principios y leyes eléctricas y	Reconoce el dispositivo eléctrico y todos los componentes que lo forman. Explica y aplica correctamente los principios y leyes eléctricas y	Reconoce el dispositivo eléctrico y todos los componentes que lo forman, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Explica y aplica correctamente los	





<i>intervienen en su funcionamiento. No resuelve ningún problema ni realiza ningún experimento relacionado con el dispositivo. No utiliza el vocabulario técnico adecuado.</i>	<i>electromagnéticas que intervienen en su funcionamiento. Resuelve problemas y realiza experimentos relacionados con el dispositivo con dificultades o imprecisiones. Utiliza el vocabulario técnico de forma limitada o inapropiada.</i>	<i>electromagnéticas que intervienen en su funcionamiento, aunque con algunas lagunas o confusiones. Resuelve problemas y realiza experimentos relacionados con el dispositivo correctamente, pero sin profundizar ni detallar. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada, pero con algunas deficiencias o errores.</i>	<i>electromagnéticas que intervienen en su funcionamiento, con un nivel de detalle suficiente. Resuelve problemas y realiza experimentos relacionados con el dispositivo correctamente, mostrando un nivel de comprensión y análisis adecuado. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada y precisa.</i>	<i>principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que intervienen en su funcionamiento, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Resuelve problemas y realiza experimentos relacionados con el dispositivo correctamente, mostrando un nivel de comprensión, análisis y síntesis superior. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada, precisa y variada.</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	1.2. Conocer los fundamentos sobre magnitudes eléctricas y manejar correctamente sus unidades.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No conoce ni identifica las magnitudes eléctricas básicas ni sus unidades. No realiza ninguna conversión ni operación con ellas. No utiliza el Sistema Internacional de Unidades ni las notaciones científica y decimal.</i>	<i>Conoce e identifica parcialmente las magnitudes eléctricas básicas y sus unidades. Realiza conversiones y operaciones con ellas con errores o imprecisiones. Utiliza el Sistema Internacional de Unidades y las notaciones científica y decimal de forma limitada o inapropiada.</i>	<i>Conoce e identifica correctamente las magnitudes eléctricas básicas y sus unidades. Realiza conversiones y operaciones con ellas correctamente, pero sin profundizar ni detallar. Utiliza el Sistema Internacional de Unidades y las notaciones científica y decimal de forma adecuada, pero con algunas deficiencias o errores.</i>	<i>Conoce e identifica correctamente las magnitudes eléctricas básicas y sus unidades, con un nivel de detalle suficiente. Realiza conversiones y operaciones con ellas correctamente, mostrando un nivel de comprensión y análisis adecuado. Utiliza el Sistema Internacional de Unidades y las notaciones científica y decimal de forma adecuada y precisa.</i>	<i>Conoce e identifica correctamente las magnitudes eléctricas básicas y sus unidades, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Realiza conversiones y operaciones con ellas correctamente, mostrando un nivel de comprensión, análisis y síntesis superior. Utiliza el Sistema Internacional de Unidades y las notaciones científica y decimal de forma adecuada, precisa y variada.</i>





CRITERIO		1.3. Comprender y describir la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico y el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, aplicando los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas		
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No comprende ni describe la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico (generador, receptor, interruptor, conductor). No reconoce ni representa los símbolos normalizados de dichos elementos. No comprende ni describe el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor. No aplica ni explica los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que rigen dichos circuitos.	Comprende y describe parcialmente la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico. Reconoce y representa algunos de los símbolos normalizados de dichos elementos. Comprende y describe de forma parcial o errónea el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor. Aplica y explica de forma parcial o errónea los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que rigen dichos circuitos.	Comprende y describe correctamente la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico. Reconoce y representa correctamente la mayoría de los símbolos normalizados de dichos elementos. Comprende y describe correctamente el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, aunque con algunas lagunas o confusiones. Aplica y explica correctamente los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que rigen dichos circuitos, pero sin profundizar ni detallar.	Comprende y describe correctamente la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico, con un nivel de detalle suficiente. Reconoce y representa correctamente todos los símbolos normalizados de dichos elementos. Comprende y describe correctamente el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Aplica y explica correctamente los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que rigen dichos circuitos, con un nivel de detalle suficiente.	Comprende y describe correctamente la función de los elementos básicos de un circuito eléctrico, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Reconoce y representa correctamente todos los símbolos normalizados de dichos elementos, así como otros elementos complementarios o alternativos. Comprende y describe correctamente el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, mostrando un nivel de comprensión, análisis y síntesis superior. Aplica y explica correctamente los principios y leyes eléctricas y electromagnéticas que rigen dichos circuitos, mostrando un dominio conceptual y procedimental.

CRITERIO		2.1. Identificar, seleccionar y conectar adecuadamente elementos o componentes eléctricos o electrónicos necesarios, a partir de sus valores característicos, para su implementación en circuitos característicos y sencillos de forma		
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No es capaz de identificar ni seleccionar los elementos o componentes adecuados para montar un circuito sencillo a partir de un esquema dado. No sabe leer ni interpretar los valores característicos de dichos elementos o componentes. No es	Es capaz de identificar y seleccionar algunos de los elementos o componentes adecuados para montar un circuito sencillo a partir de un esquema dado, pero con errores o imprecisiones. Sabe leer e interpretar algunos de los valores característicos de dichos	Es capaz de identificar y seleccionar correctamente los elementos o componentes adecuados para montar un circuito sencillo a partir de un esquema dado, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe leer e interpretar	Es capaz de identificar y seleccionar correctamente los elementos o componentes adecuados para montar un circuito sencillo a partir de un esquema dado, con un nivel de detalle suficiente. Sabe leer e interpretar	Es capaz de identificar y seleccionar correctamente los elementos o componentes adecuados para montar un circuito sencillo a partir de un esquema dado, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe leer e interpretar





capaz de conectar correctamente los elementos o componentes entre sí ni con el generador. No es capaz de montar ni comprobar el funcionamiento del circuito de forma física o simulada.	elementos o componentes, pero con dificultades o confusiones. Es capaz de conectar algunos de los elementos o componentes entre sí y con el generador, pero con dificultades o imprecisiones. Es capaz de montar y comprobar el funcionamiento del circuito de forma física o simulada, pero con errores o limitaciones	correctamente los valores característicos de dichos elementos o componentes, aunque con algunas lagunas o confusiones. Es capaz de conectar correctamente los elementos o componentes entre sí y con el generador, pero sin profundizar ni detallar. Es capaz de montar y comprobar el funcionamiento del circuito de forma física o simulada correctamente, pero sin mostrar iniciativa ni creatividad	correctamente los valores característicos de dichos elementos o componentes, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Es capaz de conectar correctamente los elementos o componentes entre sí y con el generador, mostrando un nivel de habilidad y precisión suficiente. Es capaz de montar y comprobar el funcionamiento del circuito de forma física o simulada correctamente, mostrando un nivel de iniciativa y creatividad adecuado.	correctamente los valores característicos de dichos elementos o componentes, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Es capaz de conectar correctamente los elementos o componentes entre sí y con el generador, mostrando un nivel de habilidad y precisión superior. Es capaz de montar y comprobar el funcionamiento del circuito de forma física o simulada correctamente, mostrando un nivel de iniciativa y creatividad superior
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO		2.2. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico e interpretarlas para verificar su correcto funcionamiento, seleccionando el aparato de medida adecuado y aplicando el procedimiento de medida oportuno.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10	
No sabe medir ni interpretar las magnitudes básicas de un circuito eléctrico (intensidad, tensión, resistencia). No sabe seleccionar ni utilizar el aparato de medida adecuado (amperímetro, voltímetro, óhmetro). No sabe aplicar el procedimiento de medida oportuno (conexión en serie o en paralelo, polaridad, escala, etc.). No sabe verificar el correcto funcionamiento del circuito ni detectar posibles errores o anomalías.	Sabe medir e interpretar parcialmente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico. Sabe seleccionar y utilizar algunos de los aparatos de medida adecuados, pero con errores o imprecisiones. Sabe aplicar parcialmente el procedimiento de medida oportuno, pero con dificultades o confusiones. Sabe verificar parcialmente el correcto funcionamiento del circuito y detectar algunos errores o anomalías, pero sin explicar sus causas ni soluciones.	Sabe medir e interpretar correctamente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe seleccionar y utilizar correctamente la mayoría de los aparatos de medida adecuados, pero sin profundizar ni detallar. Sabe aplicar correctamente el procedimiento de medida oportuno, pero sin profundizar ni detallar. Sabe verificar correctamente el funcionamiento del circuito y detectar la mayoría de los errores o anomalías, pero sin mostrar iniciativa ni creatividad.	Sabe medir e interpretar correctamente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, con un nivel de detalle suficiente. Sabe seleccionar y utilizar correctamente todos los aparatos de medida adecuados, mostrando un nivel de habilidad y precisión suficiente. Sabe aplicar correctamente el procedimiento de medida oportuno, mostrando un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe verificar correctamente el funcionamiento del circuito y detectar todos los errores o anomalías, mostrando un nivel de iniciativa y creatividad adecuado.	Sabe medir e interpretar correctamente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe seleccionar y utilizar correctamente todos los aparatos de medida adecuados, así como otros complementarios o alternativos, mostrando un nivel de habilidad y precisión superior. Sabe aplicar correctamente el procedimiento de medida oportuno, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe verificar correctamente el funcionamiento del circuito y detectar todos los errores o anomalías, mostrando un nivel de comprensión, análisis y	





				síntesis superior..
--	--	--	--	---------------------

CRITERIO		2.3. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico.				
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10		
No sabe calcular ni representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico (intensidad, tensión, resistencia, potencia, energía). No sabe utilizar ni interpretar el diagrama de fasores ni el plano complejo. No sabe aplicar ni explicar los conceptos de valor eficaz, valor medio, frecuencia y período. No sabe utilizar ni interpretar las expresiones matemáticas y gráficas que relacionan dichas magnitudes.	Sabe calcular y representar parcialmente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico. Sabe utilizar e interpretar de forma parcial o errónea el diagrama de fasores y el plano complejo. Sabe aplicar y explicar de forma parcial o errónea los conceptos de valor eficaz, valor medio, frecuencia y período. Sabe utilizar e interpretar de forma parcial o errónea las expresiones matemáticas y gráficas que relacionan dichas magnitudes.	Sabe calcular y representar correctamente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe utilizar e interpretar correctamente el diagrama de fasores y el plano complejo, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe aplicar y explicar correctamente los conceptos de valor eficaz, valor medio, frecuencia y período, pero sin profundizar ni detallar. Sabe utilizar e interpretar correctamente las expresiones matemáticas y gráficas que relacionan dichas magnitudes, pero sin profundizar ni detallar.	Sabe calcular y representar correctamente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, con un nivel de detalle suficiente. Sabe utilizar e interpretar correctamente el diagrama de fasores y el plano complejo, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe aplicar y explicar correctamente los conceptos de valor eficaz, valor medio, frecuencia y período, con un nivel de detalle suficiente. Sabe utilizar e interpretar correctamente las expresiones matemáticas y gráficas que relacionan dichas magnitudes, con un nivel de comprensión y análisis adecuado.	Sabe calcular y representar correctamente las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe utilizar e interpretar correctamente el diagrama de fasores y el plano complejo, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe aplicar y explicar correctamente los conceptos de valor eficaz, valor medio, frecuencia y período, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar correctamente las expresiones matemáticas y gráficas que relacionan dichas magnitudes, mostrando un dominio conceptual y procedimental.		

CRITERIO		2.4. Conocer, comprender, analizar y resolver correctamente circuitos en corriente continua y corriente alterna, y circuitos electromagnéticos, aplicando los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos.				
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10		
No conoce ni comprende los conceptos básicos de los circuitos en corriente continua y corriente alterna, y los circuitos	Conoce y comprende parcialmente los conceptos básicos de los circuitos en corriente continua y corriente	Conoce y comprende correctamente los conceptos básicos de los circuitos en corriente continua y corriente	Conoce y comprende correctamente los conceptos básicos de los circuitos en corriente continua y corriente	Conoce y comprende correctamente los conceptos básicos de los circuitos en corriente continua y corriente		





<i>electromagnéticos. No sabe analizar ni resolver correctamente dichos circuitos. No sabe aplicar ni explicar los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos. No sabe utilizar ni interpretar las herramientas matemáticas y gráficas necesarias</i>	<i>alterna, y los circuitos electromagnéticos. Sabe analizar y resolver parcialmente dichos circuitos, pero con errores o imprecisiones. Sabe aplicar y explicar parcialmente los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos, pero con dificultades o confusiones. Sabe utilizar e interpretar parcialmente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, pero con dificultades o confusiones</i>	<i>alterna, y los circuitos electromagnéticos, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe analizar y resolver correctamente dichos circuitos, pero sin profundizar ni detallar. Sabe aplicar y explicar correctamente los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos, pero sin profundizar ni detallar. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, pero sin profundizar ni detalla</i>	<i>alterna, y los circuitos electromagnéticos, con un nivel de detalle suficiente. Sabe analizar y resolver correctamente dichos circuitos, mostrando un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe aplicar y explicar correctamente los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos, con un nivel de detalle suficiente. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, con un nivel de comprensión y análisis adecuado.</i>	<i>alterna, y los circuitos electromagnéticos, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe analizar y resolver correctamente dichos circuitos, mostrando un nivel de comprensión, análisis y síntesis superior. Sabe aplicar y explicar correctamente los principios, las técnicas, las leyes y procedimientos oportunos, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, mostrando un dominio conceptual y procedimental..</i>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	2.5. Diseñar e implementar circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No sabe diseñar ni implementar circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada. No sabe seleccionar ni utilizar los elementos o componentes adecuados para cada tipo de circuito. No sabe aplicar ni explicar los criterios de diseño y las normas de seguridad. No sabe utilizar ni interpretar las herramientas informáticas necesarias.</i>	<i>Sabe diseñar e implementar parcialmente circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada, pero con errores o imprecisiones. Sabe seleccionar y utilizar algunos de los elementos o componentes adecuados para cada tipo de circuito, pero con dificultades o confusiones. Sabe aplicar y explicar parcialmente los criterios de diseño y las normas de seguridad, pero con dificultades o</i>	<i>Sabe diseñar e implementar correctamente circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe seleccionar y utilizar correctamente la mayoría de los elementos o componentes adecuados para cada tipo de circuito, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe aplicar y explicar correctamente los criterios de diseño y las normas de</i>	<i>Sabe diseñar e implementar correctamente circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada, con un nivel de detalle suficiente. Sabe seleccionar y utilizar correctamente todos los elementos o componentes adecuados para cada tipo de circuito, mostrando un nivel de habilidad y precisión suficiente. Sabe aplicar y explicar correctamente los criterios de diseño y las normas de seguridad, con un nivel de detalle</i>	<i>Sabe diseñar e implementar correctamente circuitos eléctricos en corriente continua y alterna de forma física o simulada, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe seleccionar y utilizar correctamente todos los elementos o componentes adecuados para cada tipo de circuito, así como otros complementarios o alternativos, mostrando un nivel de habilidad y precisión superior. Sabe aplicar y explicar correctamente los</i>





	<i>confusiones. Sabe utilizar e interpretar parcialmente las herramientas informáticas necesarias, pero con dificultades o confusiones</i>	<i>seguridad, pero sin profundizar ni detallar. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas informáticas necesarias, pero sin profundizar ni detallar..</i>	<i>suficiente. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas informáticas necesarias, con un nivel de comprensión y análisis adecuado.</i>	<i>criterios de diseño y las normas de seguridad, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas informáticas necesarias, mostrando un dominio conceptual y procedimental..</i>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO		2.6. Conocer y aplicar conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10	
<i>No conoce ni aplica los conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo. No sabe identificar ni representar las tensiones, las intensidades y las impedancias en cada tipo de conexión. No sabe calcular ni relacionar dichas magnitudes entre sí ni con la potencia del sistema. No sabe utilizar ni interpretar las herramientas matemáticas y gráficas necesarias.</i>	<i>Conoce y aplica parcialmente los conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo. Sabe identificar y representar algunas de las tensiones, las intensidades y las impedancias en cada tipo de conexión, pero con errores o imprecisiones. Sabe calcular y relacionar algunas de dichas magnitudes entre sí y con la potencia del sistema, pero con errores o imprecisiones. Sabe utilizar e interpretar parcialmente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, pero con dificultades o confusiones.</i>	<i>Conoce y aplica correctamente los conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe identificar y representar correctamente la mayoría de las tensiones, las intensidades y las impedancias en cada tipo de conexión, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe calcular y relacionar correctamente la mayoría de dichas magnitudes entre sí y con la potencia del sistema, pero sin profundizar ni detallar. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, pero sin profundizar ni detallar..</i>	<i>Conoce y aplica correctamente los conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo, con un nivel de detalle suficiente. Sabe identificar y representar correctamente todas las tensiones, las intensidades y las impedancias en cada tipo de conexión, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe calcular y relacionar correctamente todas dichas magnitudes entre sí y con la potencia del sistema, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, con un nivel de comprensión y análisis adecuado.</i>	<i>Conoce y aplica correctamente los conceptos básicos de los sistemas trifásicos equilibrados: conexión estrella y triángulo, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe identificar y representar correctamente todas las tensiones, las intensidades y las impedancias en cada tipo de conexión, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe calcular y relacionar correctamente todas dichas magnitudes entre sí y con la potencia del sistema, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, mostrando un dominio conceptual y procedimental.</i>	





CRITERIO	3.1. Conocer los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No conoce los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores. No sabe identificar ni describir sus características, símbolos, tipos y aplicaciones. No sabe utilizar ni interpretar las curvas características de dichos elementos. No sabe reconocer ni analizar circuitos que los contengan.	Conoce parcialmente los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores. Sabe identificar y describir algunas de sus características, símbolos, tipos y aplicaciones, pero con errores o imprecisiones. Sabe utilizar e interpretar parcialmente las curvas características de dichos elementos, pero con dificultades o confusiones. Sabe reconocer y analizar parcialmente circuitos que los contengan, pero con errores o imprecisiones.	Conoce correctamente los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe identificar y describir correctamente la mayoría de sus características, símbolos, tipos y aplicaciones, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe utilizar e interpretar correctamente las curvas características de dichos elementos, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe reconocer y analizar correctamente circuitos que los contengan, pero sin profundizar ni detallar..	Conoce correctamente los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores, con un nivel de detalle suficiente. Sabe identificar y describir correctamente todas sus características, símbolos, tipos y aplicaciones, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe utilizar e interpretar correctamente las curvas características de dichos elementos, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe reconocer y analizar correctamente circuitos que los contengan, mostrando un nivel de comprensión y análisis adecuado.	Conoce correctamente los elementos electrónicos básicos: diodos, transistores y tiristores, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe identificar y describir correctamente todas sus características, símbolos, tipos y aplicaciones, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar correctamente las curvas características de dichos elementos, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe reconocer y analizar correctamente circuitos que los contengan, mostrando un nivel de comprensión, análisis y síntesis superior.

CRITERIO	3.2. Conocer y aplicar los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y las relaciones entre ellas. Conocer el factor de potencia y su corrección			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No conoce ni aplica los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente ni las relaciones entre ellas. No sabe calcular ni interpretar el factor de potencia ni su corrección. No sabe utilizar ni interpretar las herramientas matemáticas y gráficas necesaria	Conoce y aplica parcialmente los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y las relaciones entre ellas. Sabe calcular e interpretar parcialmente el factor de potencia y su corrección, pero con errores o imprecisiones. Sabe utilizar e interpretar parcialmente las herramientas matemáticas y gráficas	Conoce y aplica correctamente los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y las relaciones entre ellas, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe calcular e interpretar correctamente el factor de potencia y su corrección, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe utilizar e interpretar	Conoce y aplica correctamente los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y las relaciones entre ellas, con un nivel de detalle suficiente. Sabe calcular e interpretar correctamente el factor de potencia y su corrección, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe utilizar e interpretar	Conoce y aplica correctamente los conceptos de potencia activa, reactiva y aparente y las relaciones entre ellas, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe calcular e interpretar correctamente el factor de potencia y su corrección, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar





necesarias, pero con dificultades o confusiones.	correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, aunque con algunas lagunas o confusiones.	correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, con un nivel de comprensión y análisis adecuado.	correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, mostrando un dominio conceptual y procedimental.
--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO		3.3. Analizar el funcionamiento y conexionado de una máquina eléctrica calculando sus parámetros e interpretando correctamente sus principales características técnicas.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10	
No sabe analizar el funcionamiento ni el conexionado de una máquina eléctrica. No sabe calcular ni interpretar sus parámetros ni sus principales características técnicas. No sabe utilizar ni interpretar las herramientas matemáticas y gráficas necesarias. No sabe reconocer ni clasificar los tipos de máquinas eléctricas ni sus aplicaciones.	Sabe analizar parcialmente el funcionamiento y el conexionado de una máquina eléctrica, pero con errores o imprecisiones. Sabe calcular e interpretar parcialmente sus parámetros y sus principales características técnicas, pero con errores o imprecisiones. Sabe utilizar e interpretar parcialmente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, pero con dificultades o confusiones. Sabe reconocer y clasificar parcialmente los tipos de máquinas eléctricas y sus aplicaciones, pero con dificultades o confusiones.	Sabe analizar correctamente el funcionamiento y el conexionado de una máquina eléctrica, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe calcular e interpretar correctamente sus parámetros y sus principales características técnicas, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, aunque con algunas lagunas o confusiones. Sabe reconocer y clasificar correctamente la mayoría de los tipos de máquinas eléctricas y sus aplicaciones, aunque con algunas lagunas o confusiones.	Sabe analizar correctamente el funcionamiento y el conexionado de una máquina eléctrica, con un nivel de detalle suficiente. Sabe calcular e interpretar correctamente sus parámetros y sus principales características técnicas, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, con un nivel de comprensión y análisis adecuado. Sabe reconocer y clasificar correctamente todos los tipos de máquinas eléctricas y sus aplicaciones, con un nivel de comprensión y análisis adecuado.	Sabe analizar correctamente el funcionamiento y el conexionado de una máquina eléctrica, con un nivel de profundidad y rigor elevado. Sabe calcular e interpretar correctamente sus parámetros y sus principales características técnicas, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe utilizar e interpretar correctamente las herramientas matemáticas y gráficas necesarias, mostrando un dominio conceptual y procedimental. Sabe reconocer y clasificar correctamente todos los tipos de máquinas eléctricas y sus aplicaciones, mostrando un dominio conceptual y procedimental.	

CRITERIO		3.4. Conocer la constitución básica y principios electromagnéticos de funcionamiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10	
No presenta ningún informe o presentación sobre el tema, ni responde correctamente a ningún cuestionario o prueba escrita. No	Presenta un informe o presentación sobre el tema, pero incompleto o con errores. Responde parcialmente a algunos cuestionarios o pruebas	Presenta un informe o presentación sobre el tema, correcto pero sin profundizar. Responde correctamente a la mayoría de los	Presenta un informe o presentación sobre el tema, detallado y riguroso. Responde correctamente a todos los cuestionarios o	Presenta un informe o presentación sobre el tema, profundo y creativo. Responde correctamente a todos los cuestionarios o	





<p>resuelve ningún ejercicio o problema sobre cálculos o esquemas, ni realiza ninguna práctica o proyecto sobre montaje, conexión, medida, ensayo o mantenimiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas. No utiliza adecuadamente el vocabulario técnico ni respeta las normas de seguridad</p>	<p>escritas, pero con errores o imprecisiones. Resuelve algunos ejercicios o problemas sobre cálculos o esquemas, pero con errores o imprecisiones. Realiza alguna práctica o proyecto sobre montaje, conexión, medida, ensayo o mantenimiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas, pero con dificultades o fallos. Utiliza el vocabulario técnico de forma limitada y respeta las normas de seguridad de forma básica.</p>	<p>cuestionarios o pruebas escritas, aunque con algunas dificultades o dudas. Resuelve correctamente la mayoría de los ejercicios o problemas sobre cálculos o esquemas, aunque con algunas dificultades o dudas. Realiza correctamente la mayoría de las prácticas o proyectos sobre montaje, conexión, medida, ensayo o mantenimiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas, aunque con algunas dificultades o dudas. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada y respeta las normas de seguridad.</p>	<p>pruebas escritas, mostrando solvencia y rigor. Resuelve correctamente todos los ejercicios o problemas sobre cálculos o esquemas, mostrando solvencia y rigor. Realiza correctamente todas las prácticas o proyectos sobre montaje, conexión, medida, ensayo o mantenimiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas, mostrando solvencia y rigor. Utiliza el vocabulario técnico de forma precisa y respeta las normas de seguridad con diligencia.</p>	<p>pruebas escritas, mostrando dominio y creatividad. Resuelve correctamente todos los ejercicios o problemas sobre cálculos o esquemas, mostrando dominio y creatividad. Realiza correctamente todas las prácticas o proyectos sobre montaje, conexión, medida, ensayo o mantenimiento de transformadores y máquinas eléctricas rotativas, mostrando dominio y creatividad. Utiliza el vocabulario técnico de forma excelente y respeta las normas de seguridad con responsabilidad.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	3.5. Analizar planos de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos de uso común e identificar la función de cada elemento o grupo funcional en el conjunto, además de conocer e identificar los dispositivos de seguridad usados en las instalaciones eléctricas.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<p>No analiza ni interpreta correctamente ningún plano de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común. No identifica ni conoce la función de ningún elemento o grupo funcional en el conjunto. No conoce ni identifica ningún dispositivo de seguridad usado en las instalaciones eléctricas. No utiliza adecuadamente el vocabulario técnico ni respeta las normas de seguridad.</p>	<p>Analiza e interpreta parcialmente algunos planos de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común, pero con errores o imprecisiones. Identifica y conoce parcialmente la función de algunos elementos o grupos funcionales en el conjunto, pero con errores o imprecisiones. Conoce e identifica parcialmente algunos dispositivos de seguridad usados en las instalaciones eléctricas, pero con errores o imprecisiones. Utiliza el vocabulario técnico de</p>	<p>Analiza e interpreta correctamente la mayoría de los planos de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común, aunque con algunas dificultades o dudas. Identifica y conoce correctamente la función de la mayoría de los elementos o grupos funcionales en el conjunto, aunque con algunas dificultades o dudas. Conoce e identifica correctamente la mayoría de los dispositivos de seguridad usados en las instalaciones eléctricas, aunque con algunas</p>	<p>Analiza e interpreta con detalle y rigor todos los planos de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común. Identifica y conoce con detalle y rigor la función de todos los elementos o grupos funcionales en el conjunto. Conoce e identifica con detalle y rigor todos los dispositivos de seguridad usados en las instalaciones eléctricas. Utiliza el vocabulario técnico de forma precisa y respeta las normas de seguridad con diligencia.</p>	<p>Analiza e interpreta con profundidad y creatividad todos los planos de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común. Identifica y conoce con profundidad y creatividad la función de todos los elementos o grupos funcionales en el conjunto. Conoce e identifica con profundidad y creatividad todos los dispositivos de seguridad usados en las instalaciones eléctricas. Utiliza el vocabulario técnico de forma excelente y respeta las normas de seguridad con responsabilidad.</p>





	forma limitada y respeta las normas de seguridad de forma básica	dificultades o dudas. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada y respeta las normas de seguridad.		
--	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

CRITERIO	4.1. Identificar situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica, valorando de forma cuantitativa las posibles alternativas para obtener, en cada una de las aplicaciones, una mayor eficiencia energética y, con ello, una mayor reducción del consumo de energía y del impacto ambiental producido para contribuir al logro de un desarrollo sostenible			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No identifica ninguna situación que implique consumo excesivo de energía eléctrica, ni valora ninguna alternativa para obtener una mayor eficiencia energética y reducir el consumo y el impacto ambiental. No utiliza adecuadamente el vocabulario técnico ni respeta las normas de seguridad.	Identifica y valora parcialmente algunas situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica, pero con errores o imprecisiones. Valora parcialmente algunas alternativas para obtener una mayor eficiencia energética y reducir el consumo y el impacto ambiental, pero con errores o imprecisiones. Utiliza el vocabulario técnico de forma limitada y respeta las normas de seguridad de forma básica.	Identifica y valora correctamente la mayoría de las situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica, aunque con algunas dificultades o dudas. Valora correctamente la mayoría de las alternativas para obtener una mayor eficiencia energética y reducir el consumo y el impacto ambiental, aunque con algunas dificultades o dudas. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada y respeta las normas de seguridad.	Identifica y valora con detalle y rigor todas las situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica. Valora con detalle y rigor todas las alternativas para obtener una mayor eficiencia energética y reducir el consumo y el impacto ambiental. Utiliza el vocabulario técnico de forma precisa y respeta las normas de seguridad con diligencia.	Identifica y valora con profundidad y creatividad todas las situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica. Valora con profundidad y creatividad todas las alternativas para obtener una mayor eficiencia energética y reducir el consumo y el impacto ambiental. Utiliza el vocabulario técnico de forma excelente y respeta las normas de seguridad con responsabilidad.

CRITERIO	4.2. Diseñar soluciones, en el campo de la electrotecnia, que contribuyan al logro de un desarrollo sostenible, usando descripciones y características de los dispositivos eléctricos y transmitiendo con precisión conocimientos e ideas sobre ellos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
No diseña ninguna solución, en el campo de la electrotecnia, que contribuya al logro de un desarrollo sostenible, ni usa descripciones ni características de los	Diseña parcialmente alguna solución, en el campo de la electrotecnia, que contribuya al logro de un desarrollo sostenible, pero con errores o	Diseña correctamente la mayoría de las soluciones, en el campo de la electrotecnia, que contribuyan al logro de un desarrollo sostenible,	Diseña con detalle y rigor todas las soluciones, en el campo de la electrotecnia, que contribuyan al logro de un desarrollo sostenible. Usa con detalle y rigor	Diseña con profundidad y creatividad todas las soluciones, en el campo de la electrotecnia, que contribuyan al logro de un desarrollo sostenible. Usa con profundidad y





<i>dispositivos eléctricos. No transmite con precisión conocimientos ni ideas sobre ellos, ni utiliza vocabulario, símbolos ni formas de expresión apropiadas. No respeta las normas de seguridad.</i>	<i>imprecisiones. Usa parcialmente descripciones y características de los dispositivos eléctricos, pero con errores o imprecisiones. Transmite parcialmente conocimientos e ideas sobre ellos, pero con errores o imprecisiones. Utiliza parcialmente vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas, pero con errores o imprecisiones. Respeta las normas de seguridad de forma básica.</i>	<i>Usa aunque con algunas dificultades o dudas. Usa correctamente descripciones y características de los dispositivos eléctricos, aunque con algunas dificultades o dudas. Transmite correctamente conocimientos e ideas sobre ellos, aunque con algunas dificultades o dudas. Utiliza correctamente vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas, aunque con algunas dificultades o dudas. Respeta las normas de seguridad.</i>	<i>y descripciones características de los dispositivos eléctricos. Transmite con detalle y rigor conocimientos e ideas sobre ellos. Utiliza con detalle y rigor vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas. Respeta las normas de seguridad con diligencia.</i>	<i>creatividad descripciones y características de los dispositivos eléctricos. Transmite con profundidad y creatividad conocimientos e ideas sobre ellos. Utiliza con profundidad y creatividad vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas. Respeta las normas de seguridad con responsabilidad.</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CRITERIO	5.1. Emitir juicios críticos, razonados y fundamentados sobre la realidad del sector eléctrico en todos los ámbitos y escalas geográficas.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No emite ningún juicio crítico, razonado y fundamentado sobre el sector eléctrico. No utiliza adecuadamente el vocabulario técnico ni respeta las normas de seguridad.</i>	<i>Emite parcialmente algunos juicios críticos, razonados y fundamentados sobre el sector eléctrico, pero con errores o imprecisiones. Utiliza el vocabulario técnico de forma limitada y respeta las normas de seguridad de forma básica.</i>	<i>Emite correctamente la mayoría de los juicios críticos, razonados y fundamentados sobre el sector eléctrico, aunque con algunas dificultades o dudas. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada y respeta las normas de seguridad.</i>	<i>Emite con detalle y rigor todos los juicios críticos, razonados y fundamentados sobre el sector eléctrico. Utiliza el vocabulario técnico de forma precisa y respeta las normas de seguridad con diligencia.</i>	<i>Emite con profundidad y creatividad todos los juicios críticos, razonados y fundamentados sobre el sector eléctrico. Utiliza el vocabulario técnico de forma excelente y respeta las normas de seguridad con responsabilidad.</i>

CRITERIO	5.2. Conocer la realidad del sector eléctrico a nivel mundial, nacional y andaluz, y las estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables en todos los niveles, y en particular en nuestra Comunidad Autónoma.			
1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
<i>No conoce la realidad del sector eléctrico a ningún nivel, ni las estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de</i>	<i>Conoce parcialmente la realidad del sector eléctrico a algunos niveles, pero con errores o imprecisiones. Conoce parcialmente las</i>	<i>Conoce correctamente la realidad del sector eléctrico en la mayoría de los niveles, aunque con algunas dificultades o dudas. Conoce</i>	<i>Conoce con detalle y rigor la realidad del sector eléctrico a todos los niveles. Conoce con detalle y rigor las estrategias energéticas</i>	<i>Conoce con profundidad y creatividad la realidad del sector eléctrico a todos los niveles. Conoce con profundidad y creatividad las</i>





<i>infraestructuras de las energías renovables. No utiliza adecuadamente el vocabulario técnico ni respeta las normas de seguridad.</i>	<i>estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables, pero con errores o imprecisiones. Utiliza el vocabulario técnico de forma limitada y respeta las normas de seguridad de forma básica.</i>	<i>correctamente las estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables, aunque con algunas dificultades o dudas. Utiliza el vocabulario técnico de forma adecuada y respeta las normas de seguridad.</i>	<i>en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables. Utiliza el vocabulario técnico de forma precisa y respeta las normas de seguridad con diligencia.</i>	<i>estrategias energéticas en ahorro, eficiencia energética, fomento y desarrollo de infraestructuras de las energías renovables. Utiliza el vocabulario técnico de forma excelente y respeta las normas de seguridad con responsabilidad..</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

TÍTULO : ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	
PRODUCTO FINAL . <i>Diseñar un circuito electro magnético y simularlo , entendiendo los principios físicos involucrados</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Electricidad. Magnitudes eléctricas.</i> - <i>Magnetismo y electromagnetismo. Magnitudes y leyes</i> - <i>Circuitos de CC y CA. Componentes activos y pasivos</i> - <i>Cálculos en circuitos de CC.</i> - <i>La corriente alterna: generación y parámetros.</i> - <i>Cálculos en CA monofásicos</i> - <i>Sistemas trifásicos.</i> - <i>Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas.</i> - <i>Software de simulación de circuitos.</i> 	
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	1.1 – 1.2 - 1.3
2	2.1 – 2.2 – 2.3 – 2.4 – 2.5 – 2.6





TÍTULO : MAQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA Y DE CORRIENTE ALTERNA	
PRODUCTO FINAL. <i>Construir una fuente de alimentación.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Trafos. Constitución y funcionamiento</i> - <i>Maquinas eléctricas de CC . Motores y generadores. Constitución y funcionamiento</i> - <i>Maquinas eléctricas de CA . Motores síncronos, asíncronos y alternadores. Constitución y funcionamiento</i> - <i>Componentes de electrónica de potencia. Diodo y transistores</i> 	
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3	3.1 -3.2 – 3.3 -3.4

TÍTULO : GENERACION, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	
PRODUCTO FINAL . <i>Diseño y realización práctica o simulada de un sistema mecánico</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Generación de energía eléctrica. Fuentes renovables y no renovables.</i> - <i>Centrales eléctricas. Esquemas y componentes.</i> - <i>Red de transporte y distribución en AT y MT. Componentes y características.</i> - <i>Instalaciones eléctricas de enlace en BT. Componentes y características</i> - <i>Instalaciones eléctricas de interior. Componentes y características.</i> - <i>Centrales eléctricas en España y Andalucía. Presente y futuro.</i> 	
TEMPORALIZACIÓN : 24 horas	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3	3.5
4	4.1 – 4.2
5	5.1 – 5.2





7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza.





7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Libro de texto

Componentes electrónicos

Programas de simulación electrónica ONLINE

Programas de simulación de programación ONLINE

Programas de diseño 3D ONLINE

Impresora 3D

Herramientas de taller.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Visita a planta depuradora de aguas residuales.

Visita a empresa de fabricación.

Visita a jornadas de puertas abiertas de Escuelas de Ingeniería.

10. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.





*8. PROGRAMACIÓN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
2º BACHILLERATO

CURSO 2023 - 2024*





INDICE

1.- <i>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</i>	3
2.- <i>SABERES BÁSICOS.</i>	4
3.- <i>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</i>	6
4.- <i>METODOLOGIA</i>	7
5. <i>INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	8
6. <i>SITUACIONES DE APRENDIZAJE.</i>	14
7. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</i>	17
8. <i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	18
9. <i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</i>	18
10. <i>PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</i>	18





1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. *Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.

2. *Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2.

3. *Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1

4. *Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.

5. *Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.





2.- SABERES BÁSICOS.

A. Desarrollo de Software.

TICO.2.A.1. Programación.

TICO.2.A.1.1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.

TICO.2.A.1.2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.

TICO.2.A.1.3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.

TICO.2.A.1.4. Estructuras de datos.

TICO.2.A.1.5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.

TICO.2.A.1.6. Manipulación de archivos.

TICO.2.A.1.7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.

TICO.2.A.2. Ingeniería de software.

TICO.2.A.2.1. Metodologías de desarrollo.

TICO.2.A.2.2. Entornos de desarrollo integrado.

TICO.2.A.2.3. Ciclo de vida del software.

TICO.2.A.2.4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.

TICO.2.A.2.5. Control de versiones.

TICO.2.A.2.6. Trabajo en equipo y mejora continua.

TICO.2.A.3. Diseño de software y resolución de problemas.

TICO.2.A.3.1. Enfoque Top-Down.

TICO.2.A.3.2. Fragmentación de problemas.

TICO.2.A.3.3. Patrones.

TICO.2.A.3.4. Algoritmos.

TICO.2.A.3.5. Pseudocódigo.

TICO.2.A.3.6. Depuración.

TICO.2.A.4. La Industria del desarrollo de software.

TICO.2.A.4.1. Transformación digital.

TICO.2.A.4.2. Exponentes y ejemplos.





TICO.2.A.4.3. Innovación.

TICO.2.A.4.4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.

TICO.2.A.4.5. Automatización.

TICO.2.A.4.6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.

B. Publicación de contenidos.

TICO.2.B.1. La Web.

TICO.2.B.1.1. Características, funcionamiento y ejemplos.

TICO.2.B.1.2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS).

TICO.2.B.1.3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).

TICO.2.B.1.4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).

TICO.2.B.1.5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.

TICO.2.B.1.6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.

TICO.2.B.2. Trabajo colaborativo.

TICO.2.B.2.1. Herramientas de productividad. Tipos.

TICO.2.B.2.2. Software de comunicación.

TICO.2.B.2.3. Repositorios de archivos.

TICO.2.B.2.4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.

TICO.2.B.2.5. Gestión de tareas y proyectos.

TICO.2.B.2.6. Derechos de autor.

C. Seguridad Informática.

TICO.2.C.1. Ciberseguridad.

*TICO.2.C.1.1. Protección de la información:
confidencialidad, integridad y disponibilidad.*

TICO.2.C.1.2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.

TICO.2.C.1.3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.

TICO.2.C.1.4. Vulnerabilidades.

TICO.2.C.1.5. Software malicioso.

TICO.2.C.1.6. Ataques.





TICO.2.C.2. Privacidad y uso responsable.

TICO.2.C.2.1. Datos personales.

TICO.2.C.2.2. Derechos digitales.

TICO.2.C.2.3. Ciberacoso.

TICO.2.C.2.4. Redes sociales.

TICO.2.C.2.5. Buenas prácticas.

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencias específicas	Tecnologías de la Información y Comunicación	
	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos
<p>1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.</p> <p>STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.</p>	<p>1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.</p>	<p>TICO.2.A.4.</p>
<p>2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.</p> <p>CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2.</p>	<p>2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.</p>	<p>TICO.2.C.1.</p>
	<p>2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto</p>	<p>TICO.2.C.2.</p>
<p>3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos</p>	<p>3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.</p>	<p>TICO.2.B.1.</p>





<p>determinados.</p> <p>CCL1, CP2, STEM2, CD2,CD3,CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1.</p>		
<p>4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.</p> <p>CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.</p>	<p>4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.</p>	<p>TICO.2.B.2.</p>
<p>5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.</p> <p>STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1</p>	<p>5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.</p>	<p>TICO.2.A.1.</p>
	<p>5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.</p>	<p>TICO.2.A.2</p>
	<p>5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.</p>	<p>TICO.2.A.3.</p>

4.- METODOLOGIA

Se utilizará una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, empleando preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva.





El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación.

Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Un mismo criterio puede ser evaluado en diferentes situaciones de aprendizaje, en este caso, la nota del criterio será **la media aritmética** de las calificaciones del criterio en cada momento.

La nota del boletín de cada evaluación será **la media aritmética de las calificaciones de los criterios evaluados desde el primer día de clase hasta el día de la correspondiente evaluación.**

La nota se redondeará al entero superior si la parte decimal es igual o superior a 0,50 y al inferior en otro caso. Los instrumentos de evaluación serán :

- Escala de observación en clases prácticas.
- Calificaciones de los trabajos prácticos.
- Calificaciones de las presentaciones y exposiciones orales.
- Calificaciones de las pruebas escritas.
- Calificaciones de las pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación se valorarán empleando las rúbricas utilizadas en cuaderno de Séneca que se incluyen a continuación para cada criterio de evaluación :

1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.				
1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
No presenta ni explica el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad	Presenta y explica algunos aspectos del impacto de la industria de	Presenta y explica los principales aspectos del impacto de la industria de	Presenta y explica con detalle los principales aspectos del	Presenta y explica con profundidad y rigor los principales aspectos del





<i>actual, ni lo relaciona con la innovación y el empleo. No utiliza fuentes de información fiables ni contrastadas. No respeta las normas de expresión oral o escrita.</i>	<i>desarrollo de software en la sociedad actual, pero los relaciona de forma superficial o incompleta con la innovación y el empleo. Utiliza pocas fuentes de información fiables y contrastadas. Respeta parcialmente las normas de expresión oral o escrita.</i>	<i>desarrollo de software en la sociedad actual, y los relaciona adecuadamente con la innovación y el empleo. Utiliza algunas fuentes de información fiables y contrastadas. Respeta las normas de expresión oral o escrita.</i>	<i>impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, y los relaciona de forma crítica y reflexiva con la innovación y el empleo. Utiliza varias fuentes de información fiables y contrastadas. Respeta y cuida las normas de expresión oral o escrita</i>	<i>impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, y los relaciona de forma crítica, reflexiva y creativa con la innovación y el empleo. Utiliza numerosas fuentes de información fiables y contrastadas. Respeta y mejora las normas de expresión oral o escrita.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
<i>No muestra ni explica ninguna medida de seguridad informática que aplique en su vida cotidiana. No comprende ni identifica los principios de la ciberseguridad, ni las amenazas ni los riesgos que afronta. No respeta las normas de presentación ni de citación de fuentes.</i>	<i>Muestra y explica algunas medidas de seguridad informática que aplica en su vida cotidiana. Comprende e identifica parcialmente los principios de la ciberseguridad, las amenazas y los riesgos que afronta. Respeta parcialmente las normas de presentación y de citación de fuentes.</i>	<i>Muestra y explica las medidas de seguridad informática necesarias que aplica en su vida cotidiana. Comprende e identifica adecuadamente los principios de la ciberseguridad, las amenazas y los riesgos que afronta. Respeta las normas de presentación y de citación de fuentes.</i>	<i>Muestra y explica con detalle las medidas de seguridad informática necesarias que aplica en su vida cotidiana. Comprende e identifica con profundidad los principios de la ciberseguridad, las amenazas y los riesgos que afronta. Respeta y cuida las normas de</i>	<i>Muestra y explica con rigor y creatividad las medidas de seguridad informática necesarias que aplica en su vida cotidiana. Comprende e identifica con criterio propio los principios de la ciberseguridad, las amenazas y los riesgos que afronta. Respeta y mejora las normas de presentación y de</i>





			presentación y de citación de fuentes.	citación.
--	--	--	----------------------------------------	-----------

2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
No participa ni expresa su opinión sobre la protección de la privacidad en Internet y el reconocimiento de contenido, contactos o conductas inapropiadas. No sabe informar al respecto ni actuar de forma responsable. No respeta las normas de convivencia ni de comunicación.	Participa y expresa su opinión parcialmente sobre la protección de la privacidad en Internet y el reconocimiento de contenido, contactos o conductas inapropiadas. Sabe informar al respecto y actuar de forma responsable de forma básica. Respeto parcialmente las normas de convivencia y de comunicación.	Participa y expresa su opinión adecuadamente sobre la protección de la privacidad en Internet y el reconocimiento de contenido, contactos o conductas inapropiadas. Sabe informar al respecto y actuar de forma responsable de forma correcta. Respeto las normas de convivencia y de comunicación	Participa y expresa su opinión con detalle sobre la protección de la privacidad en Internet y el reconocimiento de contenido, contactos o conductas inapropiadas. Sabe informar al respecto y actuar de forma responsable de forma crítica y reflexiva. Respeto y promueve las normas de convivencia y de comunicación.	Participa y expresa su opinión con profundidad y rigor sobre la protección de la privacidad en Internet y el reconocimiento de contenido, contactos o conductas inapropiadas. Sabe informar al respecto y actuar de forma responsable de forma crítica, reflexiva y creativa. Respeto y mejora las normas de convivencia y de comunicación.

3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
No elabora ni publica contenidos en la web, o lo hace de forma inadecuada o incoherente. No integra información textual,	Elabora y publica contenidos en la web, pero lo hace de forma superficial o incompleta. Integra poca información	Elabora y publica contenidos en la web, y lo hace de forma adecuada y coherente. Integra suficiente	Elabora y publica contenidos en la web, y lo hace de forma detallada y original. Integra mucha información	Elabora y publica contenidos en la web, y lo hace de forma profunda y creativa. Integra numerosa información textual,





<i>gráfica ni multimedia. No tiene en cuenta a quién va dirigida ni el objetivo que se pretende conseguir. No mide, recoge ni analiza datos de uso. No respeta las normas de propiedad intelectual ni de protección de datos.</i>	<i>textual, gráfica o multimedia. Tiene en cuenta parcialmente a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir. Mide, recoge y analiza datos de uso de forma básica. Respeta parcialmente las normas de propiedad intelectual y de protección de datos.</i>	<i>información textual, gráfica y multimedia. Tiene en cuenta adecuadamente a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir. Mide, recoge y analiza datos de uso de forma correcta. Respeta las normas de propiedad intelectual y de protección de datos.</i>	<i>textual, gráfica y multimedia. Tiene en cuenta de forma crítica y reflexiva a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir. Mide, recoge y analiza datos de uso de forma crítica y reflexiva. Respeta y promueve las normas de propiedad intelectual y de protección de datos.</i>	<i>gráfica y multimedia. Tiene en cuenta de forma crítica, reflexiva y creativa a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir. Mide, recoge y analiza datos de uso de forma crítica, reflexiva y creativa. Respeta y mejora las normas de propiedad intelectual y de protección de datos.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
<i>No aporta ideas ni recursos al grupo, no se comunica con sus compañeros/as ni usa las herramientas digitales propuestas por el profesor/a. Copia y pega contenidos de internet sin citar la procedencia ni respetar las licencias. No presenta el trabajo o lo hace incompleto o con errores graves.</i>	<i>Aporta pocas ideas y recursos al grupo, se comunica con sus compañeros/as de forma esporádica y usa las herramientas digitales propuestas por el profesor/a con dificultad. Reconoce la existencia de los derechos de autor pero no los respeta del todo ni cita adecuadamente la procedencia de los contenidos. Presenta el trabajo con retraso o con errores</i>	<i>Aporta ideas y recursos al grupo, se comunica con sus compañeros/as de forma regular y usa las herramientas digitales propuestas por el profesor/a con soltura. Conoce los derechos de autor y los respeta en la mayoría de los casos, citando la procedencia de los contenidos con algún error. Presenta el trabajo en el plazo establecido y con un</i>	<i>Aporta ideas y recursos al grupo, se comunica con sus compañeros/as de forma fluida y usa las herramientas digitales propuestas por el profesor/a con eficacia. Conoce y respeta los derechos de autor, citando correctamente la procedencia de los contenidos. Presenta el</i>	<i>Aporta ideas y recursos al grupo, se comunica con sus compañeros/as de forma efectiva y usa las herramientas digitales propuestas por el profesor/a con creatividad e innovación. Conoce y respeta los derechos de autor, citando correctamente la procedencia de los contenidos y aportando valor añadido al trabajo. Presenta el trabajo</i>





	<i>significativos.</i>	<i>nivel aceptable de calidad.</i>	<i>trabajo en el plazo establecido y con un nivel bueno de calidad.</i>	<i>en el plazo establecido y con un nivel excelente de calidad.</i>
--	------------------------	------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
<i>No desarrolla ninguna aplicación informática o lo hace con errores graves que impiden su funcionamiento. No utiliza una aproximación modular ni estructuras de datos adecuadas. No presenta evidencias de su trabajo.</i>	<i>Desarrolla alguna aplicación informática sencilla con errores que dificultan su funcionamiento. Utiliza funciones o listas de forma limitada o inadecuada. Presenta el código fuente de su trabajo poco claro o incompleto.</i>	<i>Desarrolla varias aplicaciones informáticas básicas con algunos errores que no afectan gravemente a su funcionamiento. Utiliza funciones y listas de forma básica y adecuada. Presenta el código fuente y capturas de pantalla de su trabajo claras y completas.</i>	<i>Desarrolla muchas aplicaciones informáticas complejas sin errores o con errores menores que se corrigen fácilmente. Utiliza funciones, listas, diccionarios y ficheros de forma avanzada y adecuada. Presenta el código fuente, capturas de pantalla y un informe explicativo de su trabajo claros, completos y bien organizados.</i>	<i>Desarrolla una gran variedad de aplicaciones informáticas innovadoras sin errores o con errores insignificantes que se corrigen automáticamente. Utiliza funciones, listas, diccionarios, ficheros, objetos y arrays de forma óptima y adecuada. Presenta el código fuente, capturas de pantalla, un informe explicativo y un vídeo demostrativo de su trabajo claros, completos, bien organizados y creativos.</i>

5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
<i>No entrega ninguna aplicación informática realizada en clase o</i>	<i>Entrega una aplicación que solo realiza el análisis o el</i>	<i>Entrega una aplicación que realiza el análisis, el</i>	<i>Entrega una aplicación que realiza el análisis, el</i>	<i>Entrega una aplicación que realiza el análisis, el</i>





<p><i>como tarea que aplique los principales pasos del ciclo de vida, ni demuestra habilidades para trabajar de forma colaborativa, ni emplea un entorno de desarrollo integrado.</i></p>	<p><i>diseño, sin documentarlos o validarlos adecuadamente, y colabora con sus compañeros o compañeras solo en algunas tareas o con dificultades, y utiliza un entorno de desarrollo integrado solo para escribir el código.</i></p>	<p><i>diseño, la implementación y la prueba, documentándolos y validándolos correctamente, y colabora con sus compañeros o compañeras en todas las fases del proyecto, y utiliza un entorno de desarrollo integrado para escribir el código, depurarlo y ejecutarlo.</i></p>	<p><i>diseño, la implementación y la prueba, documentándolos y validándolos correctamente, y además los mejora o modifica según las necesidades o sugerencias del cliente o usuario final, y colabora con sus compañeros o compañeras en todas las fases del proyecto, utilizando herramientas o técnicas adecuadas para la comunicación, la coordinación y la gestión del trabajo en equipo, y utiliza un entorno de desarrollo integrado para escribir el código, depurarlo y ejecutarlo, aprovechando sus funcionalidades y ventajas.</i></p>	<p><i>diseño, la implementación y la prueba, documentándolos y validándolos correctamente, y además los mejora o modifica según las necesidades o sugerencias del cliente o usuario final, aportando soluciones innovadoras o sofisticadas al problema planteado, y colabora con sus compañeros o compañeras en todas las fases del proyecto, utilizando herramientas o técnicas adecuadas para la comunicación, la coordinación y la gestión del trabajo en equipo, y además contribuye al aprendizaje colectivo y al liderazgo positivo del grupo, y utiliza un entorno de desarrollo integrado para escribir el código, depurarlo y ejecutarlo, aprovechando sus funcionalidades y ventajas al máximo nivel.</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.





1-2.9	3-4.9	5-6.9	7-8.9	9-10
<i>No es capaz de analizar ni resolver problemas de tratamiento de la información, ni de dividirlos en subproblemas, ni de emplear mecanismos de abstracción, ni de definir algoritmos que los resuelvan, ni de identificar problemas y soluciones similares. No realiza ninguna práctica de programación con Python o Java ni entrega ningún código fuente.</i>	<i>Es capaz de analizar y resolver problemas de tratamiento de la información muy simples, pero no los divide en subproblemas, ni emplea mecanismos de abstracción, ni define algoritmos que los resuelvan, ni identifica problemas y soluciones similares. Realiza alguna práctica de programación con Python o Java pero entrega código fuente incompleto o con errores. Por ejemplo, escribe un programa que imprima un mensaje por pantalla sin usar variables ni funciones.</i>	<i>Es capaz de analizar y resolver problemas de tratamiento de la información moderadamente complejos, dividiéndolos en algunos subproblemas, empleando algunos mecanismos de abstracción, definiendo algunos algoritmos que los resuelvan e identificando algunos problemas y soluciones similares. Realiza varias prácticas de programación con Python o Java y entrega código fuente correcto pero mejorable. Por ejemplo, escribe un programa que calcule el área de un círculo usando variables y funciones básicas, o que ordene una lista de números usando un bucle for.</i>	<i>Es capaz de analizar y resolver problemas de tratamiento de la información complejos, dividiéndolos en varios subproblemas, empleando varios mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares. Realiza varias prácticas de programación con Python o Java y entrega código fuente completo y adecuado. Por ejemplo, escribe un programa que simule el juego del ahorcado usando variables, funciones y listas, o que implemente el algoritmo de búsqueda binaria usando clases y objetos.</i>	<i>s capaz de analizar y resolver problemas de tratamiento de la información muy complejos, dividiéndolos en todos los subproblemas posibles, empleando todos los mecanismos de abstracción necesarios, definiendo algoritmos óptimos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares con criterio propio. Realiza varias prácticas de programación con Python o Java y entrega código fuente excelente y original. Por ejemplo, escribe un programa que genere un laberinto aleatorio usando variables, funciones, listas y diccionarios, o que implemente el algoritmo de cifrado RSA usando clases, objetos y módulos.</i>

6. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

1.- Nos iniciamos en la programación





<p>PRODUCTO FINAL: Pequeños programas informáticos en diferentes lenguajes de programación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programación ● Ingeniería de Software ● Diseño de software ● La industria de desarrollo de software 	
<p>TEMPORALIZACIÓN: 12 semanas en 1º trimestre (24 h aprox)</p>	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.</p>	<p>1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.</p>
<p>5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.</p>	<p>5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.</p>
	<p>5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.</p>
	<p>5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.</p>

<p>2.- Publicamos nuestros trabajos en la web</p>
<p>PRODUCTO FINAL: Pagina web en la que cada alumno incluye parte de sus trabajos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La web. Generalidades. Herramientas de diseño





<ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo colaborativo: Software de comunicación. Presentación de contenidos 	
TEMPORALIZACIÓN: 11 semanas en 2º trimestre (22 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.</p>	<p>3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.</p>
<p>4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.</p>	<p>4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.</p>

3.- Trabajamos sobre seguro	
<p>PRODUCTO FINAL: Presentación / video sobre los peligros que presenta internet y cómo protegernos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ciberseguridad. Protección. Cifrado. Ataques ● Privacidad y usos responsables. 	
TEMPORALIZACIÓN: 9 semanas en 2º trimestre (18 h aprox)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.</p>	<p>2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.</p>
	<p>2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas</p>





	<i>inapropiadas, sabiendo informar al respecto</i>
--	----------------------------------------------------

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

7.1 PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación a través de Classroom para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media.

Asignaturas de bachillerato

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

7.2. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.3. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un





programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualizada.

7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno.

7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas.

7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para el desarrollo de los contenidos, necesitaremos:

- Acceso de ordenadores conectados a Internet.
- Software de diseño gráfico, procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se proponen las siguientes actividades extraescolares:

1. Publicación de trabajos y presentaciones realizados.
2. Visita un parque Tecnológico de Andalucía.

10. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo al final de esta programación.



9. CUESTIONARIO DE EVALUACION DE LA PRACTICA DOCENTE CURSO 2023 - 2024



PROGRAMACIÓN GENERAL

1. Selecciono los contenidos que voy a impartir siguiendo criterios predefinidos (objetivos, relevancia, utilidad, interés y conocimientos previos del alumnado, etc.).
2. Decido los criterios de calificación e instrumentos de evaluación en función de las características de la materia (objetivos, contenidos, desarrollo, etc.) y de las características del alumnado.
3. Calculo el tiempo que voy a dedicar a cada uno de los temas del programa, teniendo en cuenta tanto el tiempo que el alumnado necesita para aprender los contenidos, como el total de su carga de estudio.
4. Pienso en la metodología que voy a utilizar en cada fase del curso, teniendo en cuenta los recursos de los que puedo disponer para impartir mi docencia.
5. Me coordino con los miembros de mi departamento que imparten clase a los otros grupos del mismo nivel para sincronizar el ritmo de trabajo, los contenidos tratados a lo largo del curso y los instrumentos de evaluación.
6. Contemplo las medidas de atención a la diversidad que voy a poner en práctica con el alumnado con NEAE.

PLANIFICACIÓN DE LA CLASE

1. La actividad de aula se adecua a lo establecido en el Proyecto Educativo y en las programaciones didácticas y a lo establecido en la normativa vigente.
2. Selecciono los contenidos que voy a impartir.
3. Decido los diferentes métodos de enseñanza que voy a utilizar.
4. Elaboro un guion de lo que voy a tratar en clase y asigno el tiempo que dedicaré a cada parte del guion.
5. Preparo actividades de distinto grado de dificultad que permitan ampliar y/o reforzar.
6. Planteo actividades en clase que permitan al alumnado realizar inferencias y conexiones con otras áreas o materias.
7. Planteo actividades que propicien la adquisición de las competencias clave a través de situaciones educativas que posibiliten conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.



8. Diseño situaciones en el aula en las que el alumnado integre aprendizajes, los ponga en relación con distintos tipos de contenidos y los utilice de manera efectiva en diferentes contextos.
9. Planteo actividades relacionadas con buscar, consultar fuentes de diferente naturaleza (documentos escritos, imágenes, gráficos, infografías, audios, vídeos...) y soporte, aplicando especialmente estrategias de búsqueda y acceso en Internet.
10. Planteo actividades relacionadas con desarrollar estrategias adecuadas para seleccionar y organizar información concreta y relevante, analizarla, obtener conclusiones, hacer predicciones y comunicar su experiencia, comunicándola oralmente y por escrito, utilizando especialmente las TICs.
11. Planteo actividades relacionadas con utilizar de manera adecuada el vocabulario correspondiente a cada uno de los bloques de contenidos.
12. Planteo actividades que permitan trabajar la lectura, la escritura y la expresión oral de forma sistemática.
13. Pido a mi alumnado que haga resúmenes, esquemas y otras formas de esquematización o síntesis del contenido de la materia a partir de mis explicaciones, de lecturas del libro de texto o de cualquier otra fuente.
14. Diseño actividades relacionadas con plantear y resolver problemas asociados a situaciones de la vida cotidiana, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, siendo capaz de comunicar el procedimiento seguido en la resolución y las conclusiones.
15. Propongo actividades significativas y variadas (de análisis, investigación, preparación de tareas, redacción, exposición oral, etc., no sólo de elegir o completar o de reproducción mecánica).

ACTUACIÓN EN EL AULA

1. Cumpló en el aula lo programado.
2. Informo al alumnado de los objetivos, actividades, criterios de evaluación y calificación, etc. de la materia.
3. Atiendo las propuestas del alumnado y fomento el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales en el alumnado.
4. Fomento el aprendizaje y el análisis crítico mediante el desarrollo de la comprensión y fluidez lectora, así como la comprensión y expresión oral.
5. Hago un resumen de la clase anterior al comenzar mi intervención.
6. Presento un esquema de lo que vamos a tratar en clase.



7. Relaciono el contenido de la clase con lo que ya conoce el alumnado.
8. Establezco explícitamente relaciones entre los contenidos explicados y con otros conocimientos y experiencias.
9. Planteo el contenido de forma que despierte el interés del alumnado.
10. Adapto la cantidad y dificultad de los contenidos impartidos en clase al nivel del alumnado.
11. Destaco el contenido principal de la clase.
12. Ofrezco diferentes puntos de vista sobre un mismo tema.
13. Indico claramente el paso de un punto del esquema a otro.
14. La estructura de mis explicaciones es clara, lógica y organizada.
15. Verifico que el alumnado ha comprendido los conceptos.
16. Utilizo ejemplos para ilustrar el contenido de mi exposición.
17. Muestro aplicaciones de la teoría en situaciones reales.
18. Utilizo recursos expresivos (gestos, silencios, variaciones en el tono de voz, etc.).
19. Uso distintos tipos de agrupamientos para facilitar distintas formas de interacción y relaciones interpersonales.
20. Dirijo la mirada a todo el alumnado mientras expongo.
21. Solicito que el alumnado intervenga en clase con preguntas y comentarios.
22. Respondo con precisión a las preguntas del alumnado.
23. Incluyo actividades efectivas y motivadoras para que el alumnado realice durante la clase.
24. El alumnado realiza prácticas con materiales o en situaciones reales.
25. Oriento y superviso personalmente las actividades y/o las prácticas.
26. Me apoyo en diferentes materiales didácticos efectivos para hacer más comprensible lo que estudiamos.
27. Mi forma de impartir las clases mantiene la atención y el interés del alumnado.
28. Resumo lo que se ha tratado en clase.
29. Detecto dificultades de aprendizaje y adopto medidas inmediatas.
30. Ofrezco a mi alumnado ejercicios de refuerzo, tanto para recuperar criterios no superados como para mejorar la nota.



31. Soy respetuoso/a con el alumnado y promuevo buenas relaciones de trabajo con mi alumnado.
32. Realizo actividades para mejorar el clima de convivencia del grupo y/o tomo medidas para resolver los conflictos que surgen.

EVALUACIÓN

1. Aplico en el aula los instrumentos y criterios de evaluación recogidos en la programación del departamento.
2. Establezco claramente los criterios que voy a seguir para valorar los conocimientos del alumnado (rúbricas, criterios de calificación, etc.).
3. Utilizo otros instrumentos de evaluación aparte del examen escrito (preguntas orales, intervenciones en clase o salir a la pizarra, trabajos escritos, trabajos orales como exposiciones orales o vídeos, prácticas, etc.).
4. Informo al alumnado tanto de los criterios de evaluación y calificación que voy a seguir para evaluarles como de los instrumentos que voy a utilizar.
5. Utilizo rúbricas para evaluar y las comparto con mi alumnado para que sepa qué es lo que puntúa y cuánto.
6. Evalúo en varios momentos del curso para hacer un seguimiento continuo del progreso del alumnado.
7. La evaluación se ajusta a las actividades realizadas durante el curso y el nivel de exigencia se corresponde con el nivel impartido.
8. Realizo una evaluación inicial al comenzar el curso para estimar los conocimientos previos del alumnado.
9. Verifico previamente que las preguntas y tareas propuestas son comprensibles y asequibles para el alumnado.
10. Corrijo y evalúo de manera inmediata y continua las actividades diarias que realiza el alumnado tanto en horario escolar como extraescolar.
11. Comento con el alumnado los resultados de las actividades evaluables realizadas y les oriento sobre cómo pueden mejorar los resultados de la evaluación.
12. Informo a mi alumnado periódicamente (entre evaluaciones) sobre el desarrollo de su aprendizaje (calificaciones parciales, aspectos a mejorar, consejos para hacerlo...).
13. Escucho reclamaciones a las notas de las actividades evaluables, doy las explicaciones pertinentes y, si es necesario, rectifico la nota.



14. Realizo alguna actividad al final de cada tema, mes o trimestre para que el alumnado autoevalúe su aprendizaje, ya sea oral o por medio de algún cuestionario.
15. Tengo en cuenta los resultados de las pruebas de evaluación para introducir modificaciones tanto en mi planificación como en mi actuación docente.

