

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

ASIGNATURA: Tecnología e Ingeniería, 1º Bachillerato.

PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL 2024-25

IES LA SERNA.



ÍNDICE

0. Introducción.

0.a Justificación normativa

1. Planificación y Organización del Departamento.

1.1. Componentes.

1.2. Materias que se imparten (y ámbitos)

1.3. Acuerdos comunes para el departamento: metodológicos y referidos a la evaluación y calificación del alumnado, contenidos transversales, actividades complementarias y extraescolares, etc

1.4. Contextualización: vinculación de la programación de cada materia con los objetivos, proyectos del centro y con algún objetivo de la PGA

2. Programaciones de las materias o ámbitos

2.1. Ciencias de la Computación 2º ESO.

2.1.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo 1) y (anexo II)

2.1.2. Metodología y recursos didácticos (anexo 1)

2.1.3. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación (anexo 1) (anexo II) y anexo III

2.1.4. Cálculo de la nota de evaluación final

2.1.5. Procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia.

2.1.6. Criterios para la atribución de menciones honoríficas (No puede superar 10 de cada 100, que hacer en caso de empate).

2.1.7. para la pérdida del derecho a la evaluación continua

2.1.8. Sistema de recuperación de materias pendientes

2.1.9. Prueba extraordinaria de Bachillerato

2.1.10. Atención a las diferencias individuales

2.1.10.1. Se concreta cómo se recuperan las evaluaciones pendientes del mismo curso académico. El departamento deberá elaborar modelos generales de medidas personalizadas de apoyo y refuerzo

2.1.10.2. Alumno con necesidades específicas: Concretar, situaciones de aprendizaje, contenidos, adaptaciones curriculares, metodología, procedimiento de evaluación y criterios de calificación

2.1.11. Actividades complementarias ¿Qué hace el alumno que no asiste?

2.1.12. Tratamiento de los contenidos transversales

2.1.13. Evaluación de la práctica docente

0. Introducción.

Tal y como se indica en el artículo 1º del DECRETO 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, la materia Tecnología e Ingeniería I es una materia específica de la modalidad de Ciencias y Tecnología que se cursa en 1º de bachillerato.

En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones. Se tratan así, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea para garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global.

La materia se articula en torno a seis bloques de contenidos, cuyos contenidos deben interrelacionarse a través del desarrollo de actividades o proyectos de carácter práctico. El bloque «Proyectos de investigación y desarrollo» se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y creación de productos, así como su ciclo de vida. El bloque «Materiales y fabricación» aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas más apropiadas para su transformación y elaboración de soluciones tecnológicas sostenibles. Los bloques «Sistemas mecánicos» y «Sistemas eléctricos y electrónicos» hacen referencia a elementos, mecanismos y sistemas que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas. El bloque «Automatización» aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático, contemplando las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes. El bloque «Tecnología sostenible», aporta al alumnado una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Con el objetivo de conferir un enfoque competencial a la materia, es conveniente que los contenidos puedan confluir en proyectos que supongan actividades contextualizadas, en las que el alumnado pueda aplicar sus conocimientos y destrezas para dar solución a una necesidad concreta, que puede emerger de un contexto personal, social o cultural, a nivel local o global con una actitud de compromiso creciente. De este modo, se favorece la creación de vínculos entre el entorno educativo y otros sectores sociales, económicos o de investigación. A tenor de este enfoque competencial y práctico, la propuesta de

9C/Zaragoza, 8

28941 Fuenlabrada (Madrid)

Teléfonos 91 606 25 08 / 91 606 25 73 / 91 606 27 96

C.C. 28038860

Web: <http://www.ieslaserna.com>

E-mail: ies.laserna.fuenlabrada@educa.madrid.org

Pág. 3 de 24

actividades ligadas a proyectos interdisciplinares en las que el alumnado pueda explorar, descubrir, experimentar y reflexionar desde la práctica en un espacio que permita incorporar técnicas de trabajo, prototipado rápido y fabricación offline, a modo de taller o laboratorio de fabricación, supone una opción que aporta un gran potencial de desarrollo, en consonancia con las demandas de nuestra sociedad y de nuestro sistema productivo.

Las competencias clave y los descriptores operativos del grado de adquisición de las mismas previsto al finalizar la etapa son las fijadas en el artículo 18 del DECRETO 64/2022 de conformidad con lo dispuesto en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del citado real

decreto, las competencias clave son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística, (CLL).
- b) Competencia plurilingüe, (CP).
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, (STEM).
- d) Competencia digital, (CD).
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender, (CPSAA).
- f) Competencia ciudadana, (CC).
- g) Competencia emprendedora, (CE).
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales, (CCEC).

0.a. Justificación normativa.

La programación se desarrolla tomando como soporte legislativo la siguiente normativa:

DECRETO 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Bachillerato. BOCM núm. 176, martes 26 de julio de 2022.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre de 2020, (“LOMLOE”), aprobada por las Cortes Generales y sancionada por su majestad el rey Felipe VI, por la que se modifica la ley orgánica 2/2006. BOE núm. 340, miércoles 30 de diciembre de 2020.

Ley Orgánica 2/2006, de 4 de mayo de 2006, (“LOE”), aprobada por las Cortes Generales y sancionada por su majestad el rey Juan Carlos I. BOE núm. 106, jueves 4 de mayo de 2006.

1. Planificación y Organización del Departamento.

1.1 Componentes.

El departamento de Tecnología del IES La Serna está constituido en el curso escolar 2024-25 por cuatro profesores.

Jesús Damián Espejel Muñoz. (Jefe de Departamento).

Noelia Fernández Gutiérrez.

Iván Sáez Chicharro.

Mario Díaz País.

1.2 Materias que se imparten (y ámbitos).

Durante el año curso 2024-25 este departamento imparte las siguientes materias:

1º ESO: Ciencias de la computación.

2º ESO: Ciencias de la computación (en inglés).

Tecnología y Digitalización (en inglés).

3º ESO: Tecnología y Digitalización .

4º ESO: Tecnología, (en inglés).

Tecnología y Digitalización, (en inglés).

1º Bachillerato: Tecnología e Ingeniería I.

Ciencias de la computación I.

2º Bachillerato: Ciencias de la computación II.

Tecnología e Ingeniería II.

1.3 Acuerdos comunes para el departamento: metodológicos y referidos a la evaluación y calificación del alumnado, contenidos transversales, actividades complementarias y extraescolares, etc

La metodología se basará en el estudio previo de los conceptos teóricos y posteriormente la realización de prácticas en la medida de lo posible considerando los medios disponibles y las características del alumnado. En la evaluación se tendrán en consideración tanto los aspectos teóricos como los prácticos.

1.4 Contextualización: vinculación de la programación de cada materia con los objetivos, proyectos del centro y con algún objetivo de la PGA.

En consonancia con el objetivo organizativo que busca una mayor heterogeneidad entre grupos, buscamos dentro del grupo una heterogeneidad adecuada para la formación de equipos de trabajo con las capacidades necesarias para abordar la tarea que se propone.

Se colabora en la orientación profesional en la introducción de cada tema estudiado o al finalizar el mismo. En esos momentos también se trabajan los aspectos relacionados con la igualdad .

Se trabajan los distintos temas considerando la sostenibilidad.

Se trabaja constantemente la digitalización de procesos.

En las asignaturas impartidas en lengua inglesa incentivamos a los alumnos para que se expresen en esa lengua al trabajar en clase.

2.1. Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato.

2.1.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo I) y (anexo II)

Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo I) y (anexo II)
(aparecen más abajo las tablas).

Se evaluarán los conocimientos teóricos mediante exámenes que podrán ser de tipo test, y los prácticos mediante ejercicios prácticos y eventualmente preguntas que requieran la resolución de problemas. Se

seguirán las actividades propuestas en el citado anexo I de esta programación. Si alguna de esas actividades no pudiera realizarse por no contar con los medios adecuados o no disponer de tiempo se intentará substituir por otra similar o si finalmente no se puede llevar a cabo no se considerará en el proceso de evaluación.

Para ello se hará uso principalmente de los talleres, de los ordenadores y de la red.

2.1.2. Metodología y recursos didácticos (anexo 1)

La adquisición de conocimientos y habilidades se realizará basándose en las explicaciones teóricas en el aula, y en las prácticas con ordenadores que sean necesarias. Para las explicaciones nos apoyaremos en el libro de texto, y en algunos casos se puede pedir a los alumnos que realicen un trabajo determinado en grupo para abordar o completar un tema.

Se fomentará el sentido práctico del alumno (capacidad de simplificación y detección de lo esencial), la perseverancia y la confianza en sí mismo y en su propia capacidad a la hora de abordar un problema, la cooperación para contribuir a la solución final, el sentido de la responsabilidad, la disposición de escuchar al resto de sus compañeros, la decisión para apoyar un punto de vista que le parece adecuado y el cumplimiento de compromisos adquiridos por el grupo.

Con todo ello pretendemos conseguir que el aprendizaje sea significativo, es decir que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cercana al alumnado y a sus intereses de tal manera que se implique de manera activa y receptiva en el proceso de aprendizaje.

Siempre que sea posible se utilizarán los recursos informáticos disponibles en el centro para el desarrollo de los contenidos y actividades, así como los talleres.

Los recursos didácticos empleados dependerán, en cualquier caso, de la unidad didáctica a tratar, de las características de los alumnos y, por

supuesto, de los recursos del centro. El libro de texto es “Tecnología e Ingeniería I” de la editorial Donostiarra.

2.1.3. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación (anexo I) (anexo II) y anexo III

2.1.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas

ANEXO I. MATERIA: “Tecnología e Ingeniería I”

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	ACTIVIDADES/ SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (Criterios de calificación) % sobre la CALIFICACIÓN
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. 4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando conocimientos de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular,	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en el conocimiento de sus propiedades y de sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética. 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas, incluidas las de fabricación digital, y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios. 4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos	. Materiales y fabricación – Propiedades de los materiales: físicas, químicas y mecánicas. – Materiales técnicos: metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos, entre otros, nuevos materiales (grafeno, estaneno, <i>shrilk</i>, entre otros) y nuevos tratamientos (PVD (Physical Vapor Deposition), CVD (Chemical Vapor Deposition), entre otros). – Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características. – Técnicas de fabricación: prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos. – Normas de seguridad e higiene en el trabajo. A. Proyectos de investigación y desarrollo. – Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos:	Situación de aprendizaje : Trabajo con materiales considerando sus propiedades.	1^{er} periodo de evaluación 1. Examen o exámenes sobre contenidos teóricos. (25%) 2. Medida con instrumentos de taller como calibre y micrómetro. (15%). 3. Fabricación de una pieza con plástico. (10%). 4. Fabricación de dispositivos mecánicos como por ejemplo un conjunto de tornillo y tuerca. (25%) 5. Examen o exámenes sobre contenidos teóricos. (25%).

y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. 3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo con sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. 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.	de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones. 3.3. Conocer programas de CAD (Computer Aided Design), CAE (Computer Aided Engineering) y CAM (Computer Aided Manufacturing) para el diseño y desarrollo de proyectos, valorando su utilidad en los procesos de diseño, dimensionado y fabricación de un producto industrial. 1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas. 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales. 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones	_ Planificación y organización: metodologías <i>Agile</i>, identificación de tareas y secuenciación de las mismas, diagramas de Gantt y seguimiento. _ Técnicas de investigación e ideación. Técnicas de trabajo en equipo. – Productos: _ Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Ciclo de vida. _ Metrología y normalización. Control de calidad del producto. _ Logística, transporte y distribución. _ Estrategias de mejora continua: ciclo de Deming y planes de mejora. – Expresión gráfica para la planificación y desarrollo de proyectos: _ Diagramas funcionales, esquemas y croquis. _ Aplicaciones CAD, CAE y CAM: 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. – Emprendimiento, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. – Autoconfianza e iniciativa. – El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje y como herramienta para la mejora de		
--	--	--	--	--

tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

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.

los proyectos de investigación y desarrollo.

C. Sistemas mecánicos

– 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.

-Aplicación práctica a proyectos.

G. Tecnología sostenible.

– Obtención, transformación y distribución de las principales fuentes de energía.

– Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, cálculo de costos, técnicas y criterios de ahorro.

– Suministros domésticos en las instalaciones en viviendas:

Instalaciones eléctricas: elementos de protección y cuadro de distribución, esquemas de circuitos básicos

Desarrollo de un producto documentando el proyecto correspondiente.

2º periodo de evaluación.

1. Examen o exámenes sobre contenidos teóricos. (50%).

2. Diseño de un circuito y su representación y simulación mediante un ordenador. (20%).

3. Implementación de uno o varios dispositivos. (30%).

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.

5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación

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

6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, fomentando un uso responsable de las mismas.

5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática textuales, aplicando el paradigma de la programación estructurada, y aplicando las posibilidades que ofrecen las

de fuerza e iluminación. Control de potencia, el consumo eléctrico y la factura eléctrica.

_ Instalaciones de abastecimiento agua: esquemas de distribución y tipos de válvulas. El ahorro en el consumo de agua: aireadores y grifos inteligentes, recirculadores de agua caliente, sistemas para la reutilización de aguas grises y pluviales, entre otros.

_ Instalaciones de climatización. El aislamiento térmico en la vivienda. Arquitectura sostenible: bio-construcción y eco-arquitectura. Uso eficiente de los sistemas de climatización de la vivienda.

_ Instalaciones de comunicación y domóticas. Sistemas para la contribución al ahorro

energético.

– Energías renovables, eficiencia energética, certificación energética y sostenibilidad.

D. Sistemas eléctricos y electrónicos

– Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua:

_ Interpretación y representación esquematizada de circuitos eléctricos.

_ Cálculo, montaje y experimentación física o simulada de circuitos eléctricos.

_ Motores eléctricos de corriente continua: características y funcionamiento.

_ Aplicación a proyectos.

– Componentes y circuitos electrónicos. Interpretación de circuitos básicos.

3^{er} periodo de evaluación

1. Examen o exámenes sobre contenidos teóricos. (40%).

2. Programación para controlar un sistema. (40%).

3. Programación para controlar el sistema remotamente. (20%).

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.	tecnologías emergentes, tales como Inteligencia artificial, internet de las cosas, <i>Big Data</i>... 5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas. 5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir del estado inicial y prediciendo su estado final tras su ejecución.	E. Sistemas informáticos. Programación. – 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. – Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. – Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización. – Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos. – Protocolos de comunicación de redes de dispositivos. F. Sistemas automáticos. – Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos. – Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje. – Sistemas de supervisión SCADA (<i>Supervisory Control And Data Acquisition</i>): definición, características y ventajas. Telemetría y		
---	---	--	--	--

		monitorización. – Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control. – Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas. Aplicación práctica a proyectos. – Inteligencia artificial aplicada a los sistemas de control.		
METODOLOGÍA/ RECURSOS. METODOLOGÍA/ RECURSOS. Siempre que sea posible se utilizarán los recursos informáticos disponibles en el centro para el desarrollo de los contenidos y actividades, así como los talleres. Los recursos didácticos empleados dependerán, en cualquier caso, de la unidad didáctica a tratar, de las características de los alumnos y, por supuesto, de los recursos del centro. El libro de texto es “Tecnología e Ingeniería II” de la editorial Donostiarra.				Nº DE SESIONES

ANEXO III. CUADRO DE COMPROBACIÓN. EVALUACIONES EN LAS QUE SON TRABAJADOS LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN		
	1ª	2ª	3ª
1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	X		
1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.	X		
1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el		X	

bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.			
1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.		X	
1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.		X	
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.	X		
2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en el conocimiento de sus propiedades y de sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.incluidas las de fabricación digital, y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	X		
2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas.	X		
3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.		X	
3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.		X	
3.3. Conocer programas de CAD (Computer Aided Desing), CAE (Computer Aided Engineering) y CAM (Computer Aided Manufacturing) para el diseño y desarrollo de proyectos, valorando su utilidad en los procesos de diseño, dimensionado y fabricación de un producto industrial.		X	
4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	X	X	
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.		X	X
5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática textuales, aplicando el			

paradigma de la programación estructurada, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia artificial, internet de las cosas, Big Data...			
5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.			X
5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir del estado inicial y prediciendo su estado final tras su ejecución.			X
6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.		X	X
6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, fomentando un uso responsable de las mismas.		X	

(*) Se relacionarán los criterios de evaluación correspondientes.

Se evaluarán los conocimientos teóricos mediante exámenes que podrán ser de tipo test, y los prácticos mediante ejercicios prácticos y eventualmente preguntas que requieran la resolución de problemas. Se seguirán las actividades propuestas en el citado anexo I de esta programación. Si alguna de esas actividades no pudiera realizarse por no contar con los medios adecuados o no disponer de tiempo se intentará substituir por otra similar o si finalmente no se puede llevar a cabo no se considerará en el proceso de evaluación.

Para ello se hará uso principalmente de los ordenadores y de la red.

2.1.4. Cálculo de la nota de evaluación final

Los criterios de calificación que se darán a conocer a los alumnos a comienzos de curso serán los siguientes:

La calificación correspondiente a conceptos teóricos será una más de todas las notas,. En el caso de que no sea necesaria una prueba específica de conocimientos teóricos estos se evaluarán conjuntamente en las correspondientes pruebas prácticas que no serían realizables sin esos conocimientos.

La calificación en cada uno de los periodos de evaluación se realizará teniendo en cuenta los porcentajes asignados a cada actividad, y evaluando siempre sobre 10 el periodo de evaluación. Si por el desarrollo de la clase el grupo sólo ha completado parte de las actividades propuestas para una determinada situación de aprendizaje en un periodo de evaluación, se considerará la calificación respecto del porcentaje total sumado por todas esas actividades, y se calculará la nota proporcionalmente a la nota máxima de esa situación de aprendizaje.

Si algún alumno no entregase su tarea en el plazo estipulado sin causa que el profesor considere de suficiente peso, se considerará negativamente al evaluar al alumno, en concreto, se penalizará la nota de esa tarea en 1 punto si el retraso es menor de una semana, y el profesor no hubiese ya expuesto la correcta resolución de la tarea en el aula. Si el retraso es mayor, o ya se hubiera mostrado a los alumnos la correcta ejecución de la tarea, ésta se considerará como no entregada.

No serán considerados los trabajos que hayan sido plagiados.

No serán considerados los trabajos en que se hayan usado herramientas de inteligencia artificial salvo que el profesor haya solicitado expresamente por escrito su uso en ejercicios que lo requieran de acuerdo al temario de la asignatura y con fines didácticos.

La nota de evaluación final del curso será la media aritmética de la nota obtenida en cada evaluación.

En caso de que el alumno obtenga una nota inferior a 5 deberá acudir a la evaluación ordinaria de junio.

Para aprobar deben obtener una nota final igual o superior a 5 en la prueba ordinaria.

2.1.5. Procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia.

Los alumnos serán evaluados en la o las pruebas que se estipulen para la evaluación ordinaria de junio.

2.1.6. Criterios para la atribución de menciones honoríficas (No puede superar 10 de cada 100, que hacer en caso de empate).

Se podrá considerar la mención honorífica para los alumnos que hayan obtenido una calificación de 10. En caso de empate no sólo se considerarán la nota media al final del curso sino que también se tendrán en cuenta las notas de cada evaluación y en caso necesario de las distintas actividades desarrolladas.

2.1.7. para la pérdida del derecho a la evaluación continua

Se perderá el derecho a la evaluación continua si las faltas de asistencia superan lo establecido en el plan de convivencia.

2.1.8. Sistema de recuperación de materias pendientes

Por afinidad entre determinadas asignaturas y sus contenidos y objetivos se considerará aprobada la asignatura del curso anterior si en la correspondiente asignatura del siguiente nivel se aprobasen las dos primeras evaluaciones o si se aprobase la asignatura al final del curso. Por ejemplo si se cursa Tecnología e Ingeniería II y se tiene pendiente Tecnología e Ingeniería I.

En cualquier caso el alumno se deberá presentar a una prueba para la que se considerarán una o varias convocatorias de acuerdo al calendario que establezca en su momento nuestra jefatura de estudios.

Si en la primera convocatoria aprueba no tendrá que presentarse a ninguna otra. Las convocatorias se plantearán como exámenes finales y podrá considerarse uno o más ejercicios prácticos además de una prueba teórica para su superación.

2.1.9. Prueba extraordinaria de Bachillerato

La programación contemplará una prueba única para todos los alumnos que cursan la misma asignatura y nivel, las características de la prueba en relación con los criterios de evaluación de la materia y los criterios de calificación para la superación de la asignatura. Esta prueba consistirá en un examen final similar al de recuperación de materias pendientes que podrá considerar contenidos teóricos, y resolución de problemas.

2.1.10. Atención a las diferencias individuales

El alumno que haya suspendido una evaluación tendrá que realizar parte de los trabajos que no haya aprobado para recuperar esa evaluación, y si no hubiese aprobado las pruebas teóricas también realizará una prueba teórica.

2.1.10.2. Alumno con necesidades específicas: Concretar, situaciones de aprendizaje, contenidos, adaptaciones curriculares, metodología, procedimiento de evaluación y criterios de calificación

Medidas generales de atención a la diversidad.

Para los alumnos con necesidades específicas que requieran de una adaptación, se considerarán pequeñas modificaciones que les ayuden a realizar con éxito los ejercicios que se les propongan; por ejemplo, ampliaciones del tiempo permitido, exámenes específicos con más espaciado entre preguntas o con distinta tipografía, etc...

A los alumnos con altas capacidades se les podrán proponer prácticas adicionales si así lo requieren.

En concreto y tal como se recoge en el “Plan Incluyo” del IES La Serna se aplicarán las siguientes medidas de atención a las diferencias individuales:

- **Medidas ordinarias:**
 - o Diseño Curricular siguiendo los principios del DUA:
 - Diversidad de medios de representación: (según los objetos de estudio).
 - Clases Magistrales.
 - Libros.
 - Vídeos.
 - Esquemas, fotografías y dibujos.
 - Simuladores.
 - Presentaciones.
 - Ejercicios.
 - Prácticas con el ordenador.
 - Aplicaciones de escritorio o en la nube.
 - Diversidad de medios de expresión: (según los casos).
 - Exposiciones orales.
 - Trabajos escritos a mano o con procesador, en papel o directamente mediante medios digitales.
 - Ejercicios en papel o mediante medios digitales.
 - Montaje de circuitos mediante simuladores.
 - Montaje de circuitos en el taller.
 - Representación de objetos a mano o mediante aplicaciones de CAD.
 - Exámenes escritos, tipo test o mixtos.
 - Diversidad de medios de medios de motivación: (según los casos).
 - Calificaciones.

- Refuerzo positivo. (Positivos y negativos).
- Gamificación.
- Exposiciones orales.
- o Metodología adecuada a las diferencias individuales:
 - Exposición de los contenidos al grupo.
 - Explicaciones individuales.
 - Trabajos en grupo o por parejas.
 - Apoyo específico en el uso de aplicaciones.
 - Uso de aplicaciones diversas en la medida de lo posible.
 - Incorporación de extensiones de apoyo en el navegador en caso necesario cuando sea posible.
- o Organización de espacios y tiempos:
 - Uso de aulas de informática.
 - Uso de aulas convencionales.
 - Distribución flexible en el aula.
 - Ubicación del alumno según sus circunstancias.
 - Adaptación de la secuenciación de contenidos en un grupo en caso de que sea conveniente.
- Adaptación de los tiempos a las circunstancias del grupo en la medida de lo posible.
- **Medidas específicas:**
 - o Adaptaciones en la evaluación:
 - Adaptación del formato de examen en caso necesario o de material, contemplando tipografía, espaciado, etc.
 - Lectura de enunciados en voz alta en caso necesario.

- Tiempo extra en caso necesario.

En el caso de alumnos que estén repitiendo curso, se adoptarán, en caso necesario, medidas similares a las anteriormente expuestas. Además, se prestará especial atención a estos alumnos a la hora de explicar los distintos conceptos, dirigiéndoles a ellos personalmente las preguntas de retroalimentación del profesor. Se podrán plantear prácticas complementarias si así lo estimase oportuno el docente.

2.1.11. Actividades complementarias ¿Qué hace el alumno que no asiste?

Debido al escaso tiempo del que disponemos para desarrollar plenamente los contenidos recogidos en la programación, y a que la asignatura se basa en un uso intensivo de los ordenadores, el Departamento de Tecnología no propondrá actividades extraescolares. No obstante, estamos abiertos a actividades interdisciplinares con otros departamentos, que puedan tener una estrecha relación con nuestra área.

En el caso de que surgiese una oportunidad que el profesor considere interesante para una actividad complementaria, el alumno que no asistiese a dicha actividad empleará los recursos en la nube, incluyendo los contenidos y ejercicios propuestos en el aula virtual. Usará el libro de texto según le indique su profesor.

2.1.12. Tratamiento de los contenidos transversales

Los contenidos transversales se explicitan continuamente al contextualizar el uso de las distintas tecnologías. Se trabajarán con las competencias clave; por ejemplo, con el libro de texto, los distintos documentos a los que se accede en internet, y con el empleo de aplicaciones como los editores de texto o las aplicaciones de presentaciones se fomentará la lectura y la expresión escrita, o al introducir un tema nuevo y relacionarlo con el mundo laboral se trabajará la igualdad etc,...

2.1.13. Evaluación de la práctica docente

Para evaluar la aplicación de la programación, se realizará un seguimiento trimestral por periodo de evaluación, que se podrá comprobar en las actas del departamento. Se indicará el grado de cumplimiento de la programación, y se valorará el avance en el desarrollo de las unidades, se analizará si resulta adecuada la

temporalización fijada en la programación y se coordinará la progresión de todos los profesores que imparten un mismo curso.

Se llevará a cabo una valoración de los resultados por evaluaciones, este análisis de resultados se realizará al finalizar cada evaluación.

Para evaluar en alguna medida nuestra actuación docente, solicitaremos a nuestros alumnos que contesten las preguntas de una encuesta. Esta encuesta se realizará a partir de un formulario que hemos diseñado para su uso en internet a través de nuestro blog. Los alumnos accederán al formulario “encuesta de valoración de la actuación docente” y lo rellenan en clase para así obtener un resultado más fiable.

Además, se promoverá la reflexión del profesorado sobre la propia actuación docente.

2.1.14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y proceso de mejora

Cada profesor podrá plantear una modificación en el proceso de evaluación de acuerdo a las medidas de atención a la diversidad planteadas anteriormente.

A lo largo del curso el profesor podrá modificar la secuenciación especificada en el anexo III para adaptarse a su grupo de alumnos. Deberá comunicar al jefe de departamento ese cambio en la secuenciación al finalizar el periodo de evaluación en que se haya dado para su registro en el acta de la correspondiente reunión de departamento al hacer el seguimiento de la programación de la citada evaluación.

Al comienzo del curso se revisan las distintas programaciones y se proponen las modificaciones que se estimen oportunas.

Fuenlabrada, 21 de octubre de 2024

D. Jesús Damián Espejel Muñoz.
Jefe de Departamento de Tecnología.