

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

ASIGNATURA: Tecnología, 4º ESO.

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. Tecnología 4º 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

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**

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

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

0. Introducción.

Tal y como se indica en el DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, la materia Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada vez más digitalizada, y tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental. Desde ella, se fomenta el uso de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en el medio y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red.

La aplicación de la resolución de problemas mediante un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico o el emprendimiento, son algunos de los elementos esenciales que conforman esta materia.

La asignatura está concebida con un enfoque multidisciplinar y hunde sus raíces en el conocimiento científico y técnico. Esta materia permite a los alumnos abordar un uso ético y responsable de las tecnologías digitales que a su vez les permita afrontar de manera competente los retos que la sociedad digital en la que viven. Entre las situaciones y problemas que deben afrontar cabe mencionar las generadas por la producción y transmisión de información dudosa y noticias falsas, las relacionadas con el logro de una comunicación eficaz en entornos digitales, el desarrollo tecnológico o los relativos a la automatización y programación de objetivos concretos.

El desarrollo de esta materia implica una transferencia de conocimientos de otras disciplinas, conocimientos que quedan recogidos en bloques de contenidos interrelacionados y que se presentan diferenciados entre sí para dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible. Pero éstos no deben entenderse de manera aislada y su tratamiento debe ser integral. Su presentación no supone una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una estructura que ayuda a la comprensión del conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que se pretende que el alumnado adquiera a lo largo de la etapa.

Tal y como recoge el artículo 2 del citado DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, la Educación Secundaria Obligatoria, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, tendrá como finalidad lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos.

En consonancia con esa finalidad, y tal y como recoge el artículo 13 del DECRETO 65/2022 como objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria de conformidad con el artículo 7 del REAL DECRETO 217/2022 de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

El artículo 14 del DECRETO 65/2022 de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11.1 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, establece las siguientes competencias clave: (entre

paréntesis aparecen las siglas de los descriptores que se corresponden con las competencias clave)

- 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 cultural (CCEC).

En el anexo I del citado Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, aparecen las competencias clave y su relación con los descriptores del perfil de salida.

0.a. Justificación normativa.

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

DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. 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.

C/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

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.

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,...

No hemos considerado en el presente año ninguna actividad extraescolar.

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.

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

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 trabaja constantemente la digitalización de procesos.

2. Programaciones de las materias o ámbitos

2.1. Tecnología y digitalización 3º ESO.

2.1.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas

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 ordenadores y de la red.

2.1.2. Metodología y recursos didácticos (anexo 1). El anexo aparece más adelante en el punto 2.1.3.).

La metodología estará basada en un método mayéutico, y será principalmente práctica. A la hora de impartir los conocimientos teóricos imprescindibles se promoverá un intercambio de preguntas entre los alumnos y su profesor, de forma que al contestarse a los distintos interrogantes se haga reflexionar al alumno sobre los distintos conceptos. Para afianzar esos conceptos se llevarán a cabo casos prácticos en la medida de lo posible.

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.

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

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.

En esta asignatura forma parte integral y curricular de la misma el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Se pretende a través de esta metodología, por tanto, fomentar la creatividad del alumnado de manera que no sólo sean usuarios responsables y críticos de la tecnología, sino que, además, se conviertan en creadores de tecnología.

Como recursos se emplearán: el libro de texto, documentos proporcionados por el profesor en caso de que éste lo considere necesario, ordenadores, y material diverso como puedan ser placas electrónicas, etc...

El libro de texto es “Tecnología y Digitalización” de la editorial Donostiarra.

Por la propia naturaleza de esta asignatura, el uso de tecnologías de la información es intensivo y hay contenidos donde el ordenador es de uso obligatorio.

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

2.1.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas

ANEXO I. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: MATERIA: "TECNOLOGÍA" 4º ESO.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	ACTIVIDADES/ SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (Criterios de calificación) % sobre la CALIFICACIÓN
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 e innovadora. 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	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. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos, como el Design Thinking, con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.	A Proceso de resolución de problemas – Estrategias y técnicas: *Estrategias y herramientas de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas. * Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos. *Técnicas de ideación. Design Thinking. * Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde	Situación de aprendizaje 1 Análisis de las necesidades tecnológicas del instituto y propuesta de soluciones mediante proyectos..	1º periodo de evaluación 1. Trabajo sobre las necesidades del centro. (15%) 2. Memoria técnica de un proyecto para cubrir una de las necesidades detectadas. (15%). 3. Gestión del proyecto, presupuesto y planificación. (15%). 4. Analizar un producto incluyendo aspectos como el ciclo de vida. (15%).

adecuadas que den respuesta a necesidades planteadas. 6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y en el entorno.	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. 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. 6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos. 6.4. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social.	una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo. – Productos y materiales: * Ciclo de vida de un producto y sus fases: introducción, crecimiento, madurez y declive. Análisis sencillos. * Obsolescencia programada. * Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.		
2. Aplicar de forma apropiada y	2.2. Fabricar productos y	.– Fabricación:	Situación de	Empleo de un programa de CAD para

segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas adecuadas que den respuesta a necesidades planteadas. 3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, neumáticos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. 2.3. Eliminar la obsolescencia programada en el diseño y fabricación de productos. 3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso.	* Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. * Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas. – Difusión: * Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso. * Herramientas de difusión de contenidos en internet. Introducción al posicionamiento de contenidos en la web (SEO). B. Operadores tecnológicos. – Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. – Electrónica digital básica. Tablas de verdad, funciones	aprendizaje 2 Diseño de una pieza y montaje de un circuito.	representar una pieza. (15%). 2. Trabajo sobre difusión de contenidos en la red y su posicionamiento. (15%). 3. Test sobre conceptos estudiados. (10%). 2º periodo de evaluación 4. Análisis de varios circuitos y su simulación. (70%). 5. Montaje de algún circuito de entre los anteriores. (20%). 6. Test sobre los conceptos estudiados. (10%)
--	---	--	---	---

	3.3. Valorar la importancia de las técnicas de posicionamiento de contenidos en la red para la difusión efectiva de ideas y productos.	lógicas y su simplificación, implementación con puertas lógicas. Diseño, análisis e implementación de circuitos combinacionales sencillos. – Neumática básica. Componentes neumáticos fundamentales. Análisis de circuitos sencillos. Simbología y representación. – Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Interpretación de esquemas de circuitos sencillos. Montaje físico o simulado.		
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 adecuadas que den respuesta a	4.1. Diseñar, construir, controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros	C. Pensamiento computacional, automatización y robótica. – Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. – El ordenador y otros dispositivos como elemento de programación y control. – Trabajo con simuladores	Situación de aprendizaje 3 Uso de un simulador para analizar el funcionamiento de un sistema	3er periodo de evaluación 1. Test sobre los conceptos estudiados. (10%). 2. Diseño de un sistema automático basado en un microcontrolador. (25%). 3. Trabajo sobre IA y big data. (15%). 4. Trabajo sobre IoT. (25%). 5.

necesidades en diferentes contextos. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. Hacer un uso responsable de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo equilibrado, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico.	conocimientos interdisciplinares. 4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas, big data y la inteligencia artificial con sentido crítico. 5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. 5.2. Diseñar y programar aplicaciones informáticas para el control de sistemas automáticos y robots. 6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los	informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. – Iniciación a la inteligencia artificial y big data: aplicaciones. – Espacios compartidos y discos virtuales. -Telecomunicaciones en sistemas de control digital; internet de las cosas (IoT): *Elementos, comunicaciones y control. * Aplicaciones prácticas. * Implementación de sistemas de monitorización y control de dispositivos IoT haciendo uso de plataformas en la nube. – Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada. – Diseño de aplicaciones para el control de sistemas automáticos y/o robots. D. Tecnología sostenible. – Sostenibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.	automático, y monitorización de un sistema en la nube.	Trabajo sobre energías renovables sostenibilidad y ahorro energético. (25%).
--	--	---	---	---

	procesos de fabricación de productos tecnológicos. 6.2. Estudiar el consumo energético en las viviendas y plantear soluciones de ahorro energético. 6.3. Analizar los beneficios en el cuidado del entorno que aportan las tecnologías.	– Energías renovables. – Arquitectura bioclimática. Ahorro energético en edificios. Prácticas de ahorro energético en los hogares. – Transporte y sostenibilidad: problemática actual, soluciones y tendencias a corto y medio plazo.		
--	--	--	--	--



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

LA SERNA



VICEPRESIDENCIA,
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

C/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 16 de 26

ANEXO III. CUADRO DE COMPROBACIÓN. EVALUACIONES EN LAS QUE SON TRABAJADOS LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN: “Tecnología y Digitalización” 3º ESO.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN		
	1ª	2ª	3ª
1.1. Analizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	X		
1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas de diversa índole, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	X		
2.1. Idear y describir soluciones originales a problemas definidos sencillos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares.	X		X
7.1. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes.	X	X	
4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos, la simbología y el vocabulario técnico	X	X	

adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.			
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.	X		X
3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas máquinas de fabricación digital como las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	X	X	
3.2. Medir y realizar cálculos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos, comprobando la coherencia de los datos obtenidos.		X	
3.3. Estimar cualitativamente el consumo de dispositivos eléctricos y electrónicos, valorando medidas de ahorro energético y el consumo responsable.		X	
5.1. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación por bloques de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que			X

añadan funcionalidades.			
5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación por bloques de robots y sistemas de control.			X
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.			X
4.2. Difundir la información de un proyecto a través de internet, mediante páginas web sencillas, blogs, wikis u otras herramientas.			X
6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	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 con un peso específico relativamente bajo, de acuerdo con lo estipulado en el punto 2 de la presente programación. 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.

Para incentivar a los alumnos el profesor podrá asignarles “positivos” o negativos” por su trabajo, suponiendo +0,2 puntos cada positivo y -0,2 puntos cada negativo que se añadirán a la calificación final con un máximo de 1 punto (5 positivos), y un mínimo de -1 punto (5 negativos). La calificación nunca será superior a 10 puntos ni inferior a 0 puntos. Esta práctica está recogida en las medidas de atención a las diferencias individuales.

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. Se tendrán en cuenta los positivos o negativos que tenga el alumno por su trabajo en el aula. 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 4ºESO y se tiene pendiente Tecnología y Digitalización de 3ºESO.

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

No procede en ESO.

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 alumno que haya suspendido una evaluación tendrá que entregar 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.

Los alumnos con adaptación curricular realizarán las actividades con las adaptaciones correspondientes a sus necesidades específicas.

Para los alumnos que no tengan adaptaciones curriculares 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, apoyo personal en el acceso a medios digitales, y en general una mayor atención bajo demanda para apoyarles ante dificultades de comprensión, 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 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 las mismas medidas consideradas en el subapartado anterior con respecto a los alumnos con necesidades específicas que no requieran adaptación curricular. 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 distintas a las del resto de los alumnos, o prácticas complementarias si así lo estimase oportuno el docente. En caso necesario se informará a los padres del alumno si se presentan circunstancias que así lo aconsejen como pueda ser una falta de trabajo persistente, la falta de entrega de los ejercicios propuestos, etc...

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

Se tratarán sobre todo al introducir un tema nuevo o nuevos conceptos que así lo requieran. Se fomentará el intercambio de ideas entre el profesor y los alumnos.

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.

El objeto de esta asignatura se encuadra completamente en el campo de las tecnologías de la información y de la comunicación por lo que el tratamiento de éstas es constante y está integrado en casi todos los procesos que se desarrollan en el transcurso de la actividad docente.

Fuenlabrada, 23 de octubre de 2024

D. Jesús Damián Espejel Muñoz.

Jefe de Departamento de Tecnología.