

DIGITALIZACIÓN

La materia de Digitalización trabaja las competencias que el alumnado debe desarrollar para afrontar los desafíos tecnológicos que plantea nuestra sociedad, como son procesar y analizar la gran cantidad de información que nos rodea y convertirla en nuevo conocimiento, realizar un uso seguro, crítico, responsable y sostenible de las TIC, aprender y formarse a lo largo de toda la vida y desarrollar competencias sociales y cívicas que le permitan participar de manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. Todo ello desde una perspectiva inclusiva y de igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Durante los primeros tres cursos de la ESO, la materia de Tecnología y Digitalización asienta los conocimientos en competencia digital, mientras que esta materia, propuesta para 4º de ESO, trata temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía digital activa y comprometida.

El carácter interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución del perfil de salida y a la adquisición de los objetivos de etapa. Desarrolla aspectos relacionados con la competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería. Asimismo, se relaciona con otros saberes transversales asociados a la competencia lingüística, a la competencia plurilingüe, a la competencia personal, social y aprender a aprender, a la competencia emprendedora, a la competencia ciudadana y a la competencia en conciencia y expresiones culturales.

La digitalización se relaciona directamente con el resto de materias, ya que el uso de las tecnologías digitales es necesario para el desarrollo de las mismas. Proporciona herramientas para adquirir, crear y transmitir conocimiento, así como para facilitar el aprendizaje permanente.

El valor educativo de esta materia permite integrar sus competencias específicas en los contextos del día a día de la ciudadanía, adquiriendo hábitos que son necesarios en una sociedad digital justa y que constituyen uno de los ejes principales del currículo. Proporciona al alumnado competencias para resolver problemas sencillos a la hora de conectar y configurar dispositivos, trabajando el pensamiento computacional. También se desarrolla la capacidad para organizar su entorno personal de aprendizaje, fomentando el aprendizaje permanente y el bienestar digital. Contribuye a generar una ciudadanía digital activa, crítica y creativa, informada y responsable, que favorezca el desarrollo de la autonomía, la igualdad y la inclusión, siendo consciente de la brecha digital. Presta especial atención a la desaparición de estereotipos sexistas, al fomento del trabajo en equipo y al bienestar emocional del alumnado.

Los criterios de evaluación están enfocados a que el alumnado conozca distintas formas de trabajar en equipo, reflexione sobre la propia práctica, tome conciencia de sus hábitos, generando rutinas digitales saludables, sostenibles y seguras, a la vez que críticas con prácticas inadecuadas.

La materia se organiza en seis bloques interrelacionados de saberes básicos. Son bloques coherentes con la metodología de trabajo, las competencias específicas y los criterios de evaluación planteados.

– *Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación y pensamiento computacional* comprende tanto conocimientos de la arquitectura y componentes de dispositivos digitales (hardware) como de la instalación y configuración de los sistemas operativos (software) y el desarrollo del pensamiento computacional.

- *Digitalización del entorno personal de aprendizaje* fortalece la alfabetización digital, aportando más recursos para la búsqueda y selección de la información, para la creación de contenidos y para la colaboración y difusión de sus aprendizajes.
- *Seguridad y bienestar digital* busca que el alumnado conozca e implemente medidas preventivas para hacer frente a los posibles riesgos y amenazas a los que los dispositivos, los datos y las personas están expuestos en un mundo digital.
- *Ciudadanía digital crítica* tiene por objeto que el alumnado conozca y reflexione sobre las interacciones que realiza en la red, considerando la libertad de expresión, la etiqueta digital y el correcto uso de las licencias y propiedad intelectual de los recursos digitales compartidos.
- *Comunicación y difusión de ideas* abarca aspectos necesarios para comunicar, expresar y difundir ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios y canales.
- *Sentido socioemocional* integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, para la mejora del bienestar y del rendimiento del alumnado.

El desarrollo de la materia permite conectar con la realidad del alumnado a la vez que, con el currículum académico, partiendo de sus dudas y problemas en relación con los usos tecnológicos particulares, sociales, académicos y laborales. También ha de suponer un avance en la mejora de la propia seguridad en la red, en las interacciones con otras personas y con las distintas aplicaciones usadas por el alumnado. Deben entender que internet es un espacio en el que es necesario aplicar criterios para contextualizar y contrastar la información, sus fuentes y sus propósitos, y una herramienta imprescindible para el desarrollo del aprendizaje a lo largo de la vida.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

El uso extendido de las tecnologías digitales implica que el alumnado debe adquirir habilidades para mantener y configurar dispositivos de uso cotidiano, así como para identificar y resolver problemas técnicos habituales. Debe tener presente la reutilización de los dispositivos y el desarrollo de hábitos de ahorro energético.

La competencia engloba aspectos técnicos relativos al funcionamiento de los equipos, y a las aplicaciones y programas requeridos para su uso. Asimismo, se debe considerar el papel que asumen en la actualidad las tecnologías de la comunicación y su implicación en la sociedad. Por ello, es fundamental abordar las funcionalidades de internet, los elementos de distintos sistemas de comunicación y la incorporación de las nuevas tecnologías relativas a la digitalización y conexión de objetos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5 y CE3.

2. Utilizar los principios del pensamiento computacional para diseñar y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas que den solución a situaciones y problemas concretos de manera eficaz, creativa e innovadora, utilizando un lenguaje de programación sencillo.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas de manera creativa e innovadora y el planteamiento de procedimientos. Utiliza la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Es decir, implica la puesta

en marcha de procesos ordenados que incluyen la descomposición del problema planteado, la estructuración de la información, la modelización del problema, la secuenciación del proceso y el diseño de algoritmos para implementarlos en un programa informático. De esta forma, la competencia está enfocada al diseño y creación de algoritmos planteados para lograr un objetivo concreto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CD4, CD5 y CE3.

3. Configurar el entorno personal de aprendizaje (PLE) interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.

Para garantizar un aprendizaje permanente en contextos formales, no formales e informales, se hace necesaria la integración de recursos digitales en el proceso formativo del alumnado, así como la gestión adecuada del entorno personal de aprendizaje (PLE).

La competencia abarca aspectos relacionados con las estrategias de tratamiento de información y con la creación y reutilización de contenidos digitales, de forma que el alumnado pueda desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se le presentan en su vida personal, académica y profesional. Asimismo, se valoran las herramientas para la comunicación y para el trabajo colaborativo, permitiendo compartir y difundir experiencias, ideas e información de distinta naturaleza.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.

4. Adquirir hábitos que fomenten el bienestar digital aplicando medidas preventivas y correctivas para proteger los dispositivos, los datos personales, la propia salud, y el medioambiente.

La competencia hace referencia a las medidas de seguridad que han de adoptarse para cuidar los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. La estrecha interacción con la tecnología y con los dispositivos aumenta la exposición a riesgos, amenazas y ataques. Por eso, el alumnado debe adquirir hábitos que le permitan preservar y cuidar su bienestar y su identidad digital. Debe aprender a protegerse ante posibles amenazas y actuar de forma adecuada evaluando el bienestar individual y colectivo.

Esta competencia engloba, tanto aspectos técnicos relativos a la configuración de dispositivos, como los relacionados con la protección de los datos personales. Incide en la gestión eficaz de la identidad digital del alumnado, orientada a una presencia cuidada, en la que se tenga en cuenta la imagen que se proyecta y el rastro que se deja en la red. Asimismo, se aborda el tema del bienestar personal ante posibles amenazas externas en el contexto de problemas como el ciberacoso, la dependencia tecnológica o el abuso en el juego. Por último, es importante valorar el impacto de las tecnologías digitales en el medioambiente y fomentar el uso sostenible de las mismas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2 y CC3.

5. Ejercer una ciudadanía digital crítica y activa, reconociendo la aportación de las tecnologías digitales en distintos ámbitos de la sociedad, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

La competencia hace referencia al conocimiento de las posibles acciones que se pueden realizar para el ejercicio de una ciudadanía activa, mediante la participación proactiva en la red. El aumento del número de servicios que requieren que la ciudadanía interactúe en medios digitales, ha hecho necesario el conocimiento de estas gestiones, haciendo un uso correcto de las tecnologías, así como la concienciación del alumnado de la brecha digital de acceso y uso para diversos colectivos y del impacto eco-

lunes 31 de julio de 2023

social de las mismas. Se pone de manifiesto la necesidad de comunicar a otras personas del aula o fuera de ella, de aplicar y de transferir aprendizajes en diferentes contextos para favorecer un aprendizaje permanente.

Esta competencia trabaja tanto el trato correcto al internauta como el respeto a las acciones que otras personas realizan en la red, respetando las diferentes licencias que regulan los derechos de autor. Aborda también las gestiones administrativas telemáticas, las acciones comerciales electrónicas y el activismo en línea. Todo ello, valorando y respetando la forma en que las distintas culturas se comunican y expresan sus ideas. También se pondrá en valor la aportación de las mujeres al desarrollo de las tecnologías digitales, para fomentar su vocación científica y tecnológica.

Asimismo, hace reflexionar al alumnado sobre las tecnologías emergentes y el uso ético de los datos que gestionan estas tecnologías, todo ello para educar a usuarias/os digitales activos, pero sobre todo críticos en el uso de la tecnología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1, CCEC1.

6. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones digitales de forma individual y colectiva en diferentes foros, utilizando las estructuras lingüísticas y la terminología técnica adecuada, así como los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información y fomentar el trabajo en equipo.

La competencia abarca aspectos necesarios para comunicar, expresar y difundir ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios y canales. Se hace referencia al buen uso del lenguaje y a la incorporación de la terminología técnica requerida en el proceso de diseño y creación de soluciones digitales. En este sentido se abordan aspectos necesarios para una comunicación efectiva (por ejemplo, asertividad, gestión adecuada del tiempo de exposición, buena expresión, entonación, adaptación al contexto, uso de un lenguaje inclusivo y no sexista, respetando la diversidad cultural y sus distintas formas de expresión...) así como otros aspectos relativos al uso creativo de herramientas digitales para difundir y compartir recursos, documentos e información en diferentes formatos. La necesidad de intercambiar información con otras personas implica una actitud responsable y de respeto hacia el equipo de trabajo, así como hacia los protocolos establecidos en el trabajo colaborativo, aplicables tanto en el contexto personal como a las interacciones en la red a través de herramientas digitales, plataformas virtuales o redes sociales de comunicación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC1 y CCEC3.

7. Desarrollar destrezas personales y sociales, reconociendo las fortalezas y debilidades propias y ajenas, identificando y gestionando de forma eficaz las emociones y experiencias para fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables que permitan al alumnado mejorar su aprendizaje y conseguir los objetivos marcados.

Resolver problemas tecnológicos o retos más globales en los que intervienen las competencias digitales debe ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las tecnologías digitales fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos tecnológicos tanto en entornos analógicos como digitales.

Trabajar los valores de respeto, tolerancia, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelven retos tecnológicos desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos de trabajo saludables, permite afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. El desarrollo de esta competencia

lunes 31 de julio de 2023

conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, debe fomentarse la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre la tecnología asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo el género, la edad o la aptitud para la tecnología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC3, CE2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Digitalización
Competencia específica 1
1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.
1.2. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales.
1.3. Resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, reutilizando los materiales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.
Competencia específica 2
2.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones creativas a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo.
2.2. Aplicar los principios del pensamiento computacional para solucionar problemas, descomponiendo el problema en partes más sencillas, reconociendo patrones, y utilizando la abstracción como base para el diseño de algoritmos.
2.3. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos empleando los elementos de programación de manera apropiada, utilizando distintas herramientas de edición.
Competencia específica 3
3.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje (PLE) mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.
3.2. Buscar y seleccionar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico.
3.3. Crear, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa.
3.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa.
Competencia específica 4
4.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.
4.2. Configurar y actualizar, contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.
4.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo.
4.4. Identificar y minimizar el impacto que las tecnologías digitales tienen sobre el medio ambiente, adoptando hábitos de ahorro energético y realizando un uso sostenible de las mismas.
Competencia específica 5
5.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando las diferentes licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.
5.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en distintos ámbitos de la sociedad, valorando especialmente la aportación que han realizado las mujeres para fomentar su vocación científico-tecnológica, siendo consciente de la brecha digital (económica, geográfica, de género, de idioma...) de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.

lunes 31 de julio de 2023

Digitalización
5.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.
Competencia específica 6
6.1. Presentar y difundir las propuestas o soluciones técnicas de manera efectiva, empleando las estructuras lingüísticas, el vocabulario técnico, la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista, respetando la diversidad cultural y sus distintas formas de expresión.
Competencia específica 7
7.1. Identificar y gestionar las emociones propias, desarrollar la autoconciencia y el sentido de identidad y reconocer las fuentes de estrés al abordar los diferentes desafíos digitales.
7.2. Mantener la perseverancia y una motivación positiva, aceptando la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de la materia de digitalización.
7.3. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando en equipos heterogéneos, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones consensuadas e informadas, para resolver problemas que implican la aplicación de los contenidos estudiados.
7.4. Participar en el reparto de tareas a desarrollar en equipo, practicando la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de su contribución al mismo.

SABERES BÁSICOS

Digitalización
A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación y pensamiento computacional
Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.*
Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.*
Algoritmos y diagramas de flujo.*
Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.*
Aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
Sistemas de comunicación e internet. Dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.*
Dispositivos conectados (IoT+Wearables). Configuración y conexión de dispositivos.
Reutilización de materiales y fomento de hábitos de ahorro energético.*
B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje (PLE)
Gestión y configuración del entorno personal de aprendizaje de manera autónoma.*
Búsqueda y selección de información.*
Edición y creación de contenidos digitales, individual y colectivamente utilizando las herramientas más adecuadas.*
Comunicación y colaboración en red.*
Publicación y difusión responsable en redes.
C. Seguridad y bienestar digital
Seguridad de dispositivos. Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
Seguridad y protección de datos. Identidad, reputación, privacidad y huella digital. Medidas preventivas. Configuración en redes sociales. Gestión de identidades virtuales.*
Seguridad en la salud física y mental. Riesgos, amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta. Situaciones de violencia y de riesgo en la red.*
Seguridad del medioambiente: uso sostenible de las tecnologías digitales.

lunes 31 de julio de 2023

Digitalización	
D. Ciudadanía digital crítica	
Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.*	
Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red, herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.*	
Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.*	
Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.	
Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada y soberanía tecnológica.	
Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres	
Aportación de las mujeres al desarrollo de las competencias digitales.	
Valoración de la diversidad cultural.	
E. Comunicación y Difusión	
Presentación y difusión de ideas, conceptos o resultados utilizando una comunicación efectiva y un lenguaje técnico, en la que se cuida la expresión oral, la entonación, el lenguaje corporal, el tiempo de presentación, así como la adaptación a distintos foros, utilizando un lenguaje inclusivo y libre de estereotipos sexistas, respetando la diversidad cultural y sus distintas formas de expresión.*	
F. Sentido socioemocional	
1. Creencias, actitudes y emociones.	Muestras de creatividad, iniciativa, perseverancia y resiliencia hacia la resolución de los problemas tecnológicos y digitales.*
	Gestión no estereotipada y óptima de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia, la autorregulación y la perseverancia.
	Desarrollo óptimo de la flexibilidad cognitiva, buscando un cambio de estrategia cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.*
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	Asunción de responsabilidades, y participación activa y equitativa para optimizar el trabajo en equipo.*
	Disposición a pedir, dar y gestionar ayuda para la resolución de conflictos.
	Asunción de responsabilidades sin sesgo de género, de cara al logro de los objetivos del grupo.
	Empoderamiento y visibilización de las mujeres en roles de responsabilidad y liderazgo.*
3. Inclusión, respeto y diversidad.	Aplicación de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.*
	Uso de conductas empáticas y asertivas y estrategias para la gestión de conflictos en entornos analógicos y digitales.