

# **PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS I (2024-2025)**

## INDICE

### Contenido

INTRODUCCIÓN .....	3
CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE .....	8
TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....	12
ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE, TALLERES, PROYECTOS U OTRO.....	12
INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	20
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES .....	23
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: .....	23
CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA .....	24
PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN.....	24
PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR Y CALIFICAR AL ALUMNADO CUYO ABSENTISMO IMPOSIBILITE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA.....	24
PLAN INDIVIDUALIZADO PARA EL ALUMNO QUE NO PROMOCIONA. ....	25
CONCRECIÓN DE LOS PLANES ,PROGRAMAS Y PROYECTOS.....	26
Plan de lectura (PLEI) .....	26
Proyecto de Centro. ....	26
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	26
RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....	27
INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE .....	27

## INTRODUCCIÓN

La materia Tecnologías Digitales Aplicadas da respuesta a la necesidad de facilitar que el alumnado adquiera un alto nivel de alfabetización digital para ejercer una ciudadanía responsable en una sociedad cada vez más tecnificada.

Al igual que en los niveles anteriores, se busca dar respuesta a la necesidad de adaptación a la forma en que la sociedad actual se informa, se relaciona y produce conocimiento, ayudando al alumnado a satisfacer necesidades, individuales o colectivas, que se han ido estableciendo de forma progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad y la culturadigital. Sin embargo, la formación de la ciudadanía actual va más allá de la alfabetización digital, ya que requiere una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para usar los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica. En cuanto a los retos y desafíos del siglo XXI, la materia aborda determinados temas que como el consumo responsable, el logro de una vida saludable, el compromiso ante situaciones de inequidad y exclusión, la resolución pacífica de los conflictos en entornos virtuales, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, la aceptación y manejo de la incertidumbre, la valoración de la diversidad personal y cultural, el compromiso ciudadano en el ámbito local y global y la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo, tienen una clara relación con las condiciones propias de la sociedad y la cultura digital.

Así, ante los desafíos tecnológicos que plantea nuestra sociedad, la materia promueve, a través de la participación de todo el alumnado, el logro de una visión integral de los problemas, el desarrollo de una ciudadanía digital crítica y la consecución de una efectiva igualdad entre hombres y mujeres. De igual modo, esta materia trata de favorecer aprendizajes que permitan al alumnado hacer un uso competente de las tecnologías, tanto en la gestión de dispositivos y entornos de aprendizaje, como en el fomento del bienestar digital, posibilitando al alumnado tomar conciencia y construir una identidad digital adecuada. El carácter interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución del Perfil de salida y a la adquisición de los objetivos de etapa.

El valor educativo de esta materia está asociado a la integración de sus competencias específicas en los contextos del día a día de la ciudadanía, fomentando la adquisición de hábitos que se ponen en juego constantemente en una sociedad digital y en torno a los que se construye uno de los ejes principales del currículo. De esta manera se pretende proporcionar al alumnado competencias en la resolución de problemas sencillos a la hora de configurar dispositivos y periféricos de uso cotidiano y la capacidad para organizar su entorno personal de aprendizaje fomentando el aprendizaje permanente y el bienestar digital con objeto de proteger

los dispositivos y contribuir a generar una ciudadanía digital crítica, informada y responsable. Asimismo, se procurará favorecer el desarrollo de la autonomía, la igualdad y la inclusión, mediante la creación y difusión de nuevos conocimientos para hacer frente tanto a la brecha digital como a la de género, prestando especial atención a la eliminación de estereotipos que dificulten la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

En la etapa de Educación Primaria el alumnado desarrolla su alfabetización digital y comienza a interactuar y comunicarse en entornos digitales, lo que requiere aprender a gestionar su identidad digital y salvaguardarla. A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria, la materia de Tecnología y Digitalización asienta los conocimientos en competencia digital, mientras que la de Digitalización trata temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía

digital activa y comprometida, completando este proceso formativo. En Bachillerato, la materia Tecnologías Digitales Aplicadas debe ofrecer continuidad a las capacidades adquiridas en la etapa educativa anterior y proponer la consolidación de una serie de aspectos éticos y tecnológicos indispensables, tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

La disciplina dedicada al diseño y construcción de programas y sistemas informáticos que conocemos por computación es claramente un motor de innovación para esta sociedad que basa su actividad en el conocimiento y tiene un gran impacto en todas las áreas. Su estudio pone a disposición del alumnado valiosas habilidades de razonamiento como la lógica, la algoritmia, la representación mental, la precisión o la abstracción, potenciando su capacidad de pensamiento y memoria. La habilidad para resolver problemas, diseñar sistemas y entender la potencialidad y las limitaciones de la inteligencia humana y de la artificial, abre para el alumnado nuevas posibilidades que podrán aplicar en otras disciplinas. Esta materia también aporta herramientas al alumnado para que pueda comprender, valorar y tener criterios para actuar ante las tecnologías que utilizan la inteligencia artificial y las técnicas de *big Data* para tratar los datos que se generan desde las instituciones, los organismos privados y públicos o los datos personales que cede la ciudadanía y que influyen en el comportamiento de la sociedad actual. Todas estas tecnologías plantean cuestiones relacionadas con la seguridad, la privacidad, la legalidad o la ética, que constituyen auténticos desafíos en esta sociedad digital.

El manejo de aplicaciones informáticas adecuando su uso a la modalidad que curse el alumnado, le permitirá crear contenidos digitales adaptados a sus intereses académicos, a la par que le permitirá perfeccionar sus resultados para obtener productos esenciales y de interés en sus futuros estudios o perspectivas profesionales. Este hecho debe ser tenido en cuenta en la selección y creación de ejemplos, ejercicios, datos, modelos y aplicaciones. De este modo, cuando se aborde la creación de aplicaciones informáticas se integrarán contenidos propios de cada modalidad, alienando funcionalidad y producto con los ámbitos científico, artístico, social o humanístico elegidos por el alumnado. La misma aproximación debe seguirse en el tratamiento de grandes conjuntos de datos para la extracción de patrones, donde existen multitud de usos en diferentes campos de conocimiento que abarcan desde

predicciones meteorológicas hasta el análisis de datos médicos para la detección o tratamiento de enfermedades, pasando por mediciones de la actividad física, optimización de rutas de tráfico, publicidad, captación de clientes en empresas, etc. De forma similar, se tendrá en cuenta la incorporación de la inteligencia artificial en numerosos sectores de la sociedad para elegir situaciones acordes con la trayectoria del alumnado. De este modo, el trabajo en esta materia se debe abordar desde diferentes campos de conocimiento, respondiendo así a la pluralidad de intereses y modalidades de procedencia del alumnado.

Los criterios de evaluación en esta materia se formulan con una evidente orientación competencial y establecen una gradación entre primero y segundo de Bachillerato, haciendo especial hincapié en la participación en proyectos cooperativos. También permiten valorar el grado de desarrollo de las competencias específicas y están enfocados a que el alumnado reflexione sobre la propia práctica, tomando conciencia de sus hábitos, generando rutinas digitales saludables, sostenibles y seguras, a la vez que críticas con prácticas inadecuadas. La aplicación de este enfoque competencial conduce al desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes en el alumnado que fomentan el trabajo en equipo, el debate y el tratamiento multidisciplinar ante las situaciones de aprendizaje desarrolladas en la materia.

El tratamiento de la materia se organiza en torno a cinco bloques interrelacionados de saberes básicos: «Dispositivos digitales y conectados», «Creaciones digitales multimedia», «Proyectos de desarrollo de *software*», «Ciencia de datos e inteligencia artificial» y «Ciberseguridad». Estos bloques no deben ser tratados como comportamientos estancos, sino que deben ser utilizados de forma transversal mediante el diseño de situaciones de aprendizaje que movilicen saberes diversos y que permitan darle un enfoque competencial a la materia.

**El primer bloque «Dispositivos digitales conectados»** comprende una serie de saberes relacionados entre sí. Parten tanto del conocimiento de la arquitectura y componentes de dispositivos digitales y de sus dispositivos conectados (*hardware*) como de la instalación y configuración de los sistemas operativos (*software*). Estos saberes deben trabajarse de forma procedimental, tanto en lo relativo a la configuración y conexión de dispositivos, como a la resolución de problemas que puedan aparecer.

El **segundo bloque «Creaciones digitales multimedia»** tiene una naturaleza interdisciplinar y propone la experimentación con contenido gráfico, multimedia y de animación como base de la creación digital.

El **bloque «Proyectos de desarrollo de *software*»** se centra en presentar los saberes técnicos más relevantes para la creación de aplicaciones informáticas y poner en práctica de forma directa el pensamiento computacional que se ha ido introduciendo y desarrollado en los niveles inferiores. Se propone como objetivo final tanto en el primer curso como en el segundo, la creación de una aplicación utilizando una metodología cooperativa. El proceso de desarrollo de una aplicación conlleva multitud de tareas de diferente naturaleza y requiere siempre de la intervención de saberes multidisciplinares, por este motivo, es un escenario adecuado para formar grupos con habilidades diversas. Podremos establecer con facilidad roles diferenciados para planificar y organizar las tareas, diseñar interfaces y establecer funcionalidades, realizar tareas de codificación más específicas, crear y tratar los contenidos multimedia que se integran o documentar el proyecto desarrollado.

El **bloque «Ciencia de datos e Inteligencia Artificial»** introduce el trabajo con conjuntos de datos, comenzando por el estudio de su naturaleza, de las fuentes de datos disponibles y de las herramientas y lenguajes específicos para poder extraer conocimiento de los mismos. En el primer curso se propone la utilización de herramientas como hojas de cálculo o gestores para el tratamiento de los datos buscando siempre la creación de informes visuales para la presentación de resultados.

El **último bloque «Ciberseguridad»** tiene por objeto 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 en el que se interactúa constantemente en entornos digitales. Pone especial énfasis en hacer consciente al alumnado de la importancia de cuidar la identidad, la reputación, la privacidad de los datos y la huella digital que se deja en la red.

## CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La enseñanza de la materia Tecnologías Digitales Aplicadas tiene como finalidad el desarrollo en el alumnado de las siguientes competencias clave: Competencia en Comunicación Lingüística (CCL), Competencia Plurilingüe (CP), Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM), Competencia Digital (CD), Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA), Competencia Ciudadana (CC), Competencia Emprendedora (CE) y Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC).

La materia contribuye a que los y las alumnas progresen en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza secundaria, debe haberse alcanzado al finalizar la ESO.

**La contribución a la Competencia en Comunicación Lingüística** se realiza a través de la implementación de las tareas de búsqueda de información en diversas fuentes que deben ser contrastadas para valorar su validez y fiabilidad, consulta de tutoriales y manuales e, incluso, instalación de programas en la que se tiene que seguir y analizar convenientemente cada una de las instrucciones. Además, en el contexto de la realización de las actividades, el alumnado crea contenidos con todo tipo de aplicaciones digitales en los que utiliza distintos formatos de presentación empleando un vocabulario específico asociado a los contenidos trabajados y utilizando un lenguaje libre de estereotipos de género tanto de forma oral como escrita. La comunicación lingüística está también presente en las actividades que requieren trabajo en grupo, donde el alumnado tiene que exponer sus ideas, defenderlas y argumentarlas, para debatir la idoneidad de todas ellas. Finalmente, dicha competencia también se trabaja cuando se realizan presentaciones orales en las que el alumnado comparte sus trabajos con el resto del grupo clase.

**La Competencia Plurilingüe** se trabaja al utilizar *software* informático cuyos manuales e instrucciones muchas veces están expresados en otros idiomas. Además, el estudio del *hardware* implica necesariamente tener que recurrir a idiomas diferentes al castellano. Por



otro lado, los lenguajes de programación contribuyen también al desarrollo de esta competencia en la medida en que se hace necesaria la comprensión, utilización y escritura de un conjunto de instrucciones en un lenguaje formal en otro idioma.

Se contribuye al desarrollo de **la Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería** debido a que la materia mantiene unos vínculos muy estrechos con dicha competencia. Por un lado, el tratamiento de información numérica permite el desarrollo de la Competencia Matemática. El alumnado trabaja con porcentajes, cantidades en distintos formatos, fórmulas y funciones matemáticas, además de presentar el resultado de ese tratamiento mediante distintas modalidades de gráficos, que han de elaborar e interpretar. La Competencia en Ciencia se trabaja con la utilización del método científico en la resolución de problemas y las situaciones de aprendizaje que lo requieran, mediante la observación y experimentación. En el caso de la Competencia en Tecnología e Ingeniería, la materia contribuye al desarrollo de las destrezas tecnológicas mejorando las habilidades y conocimientos del alumnado sobre *hardware* y *software*. Desde la materia se deben fomentar las vocaciones científicas y técnicas contribuyendo a incrementar la visibilidad de la mujer en este campo, haciendo especial hincapié en la importancia de la eliminación de estereotipos y en la igualdad de oportunidades.

La contribución de la materia Tecnologías Digitales Aplicadas a la adquisición de **la Competencia Digital** es inherente a la naturaleza de la misma. A través de ella se trata de desarrollar en el alumnado las destrezas necesarias para que utilice de forma creativa, crítica y segura las tecnologías de la información y la comunicación. Para todo esto, la materia aborda aspectos tales como el manejo de la información digital, la comunicación tanto mediante la configuración de redes como la utilización de herramientas especialmente desarrolladas para ello, la creación de contenidos utilizando todo tipo de aplicaciones, la seguridad adquiriendo hábitos que fomenten el bienestar digital y la resolución de problemas. El conocimiento de los dispositivos digitales, su estructura y funcionamiento permite afrontar la resolución de problemas teóricos y técnicos que surgen en el entorno cotidiano.

Se contribuye a través de la materia también al fomento **de la Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender** ya que se propicia que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje. El conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje contribuye a que el alumnado conozca y controle sus propios procesos de aprendizaje, ajustando los tiempos y las necesidades de las tareas encomendadas. Para ello se ponen en práctica estrategias de resolución de problemas tecnológicos de forma metódica, trabajando con autonomía y creatividad, mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar el problema planteado. Todo esto desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo.

La materia desarrolla, así mismo, **la Competencia Ciudadana** en tres ámbitos fundamentales. Por un lado, en los trabajos en grupo se busca que el alumnado adquiera las destrezas necesarias para interactuar eficazmente con sus compañeros y compañeras respetando sus opiniones y participando constructivamente tanto en las actividades propuestas, como en la toma de decisiones. En este sentido, los medios digitales permiten entornos de trabajo colaborativos, cuya utilización es clave en el desarrollo de este tipo de habilidades y competencias. Por otro lado, se fomenta que el alumnado ejerza una ciudadanía digital crítica en la que el respeto a los valores y la intimidad de las personas, así como, el apoyo a la diversidad y la cohesión social y al desarrollo sostenible guíen su comportamiento. En último lugar, la llamada web social proporciona un variado número de herramientas en línea que permiten al alumnado publicar y compartir sus producciones, además de posibilitar el acceso a producciones y documentos ajenos, acceso que se ha de hacer respetando las licencias correspondientes de uso y distribución. Un aspecto significativo relacionado con la competencia ciudadana que se debe trabajar desde la materia es el respeto a las licencias de distribución del *software* empleado y el seguimiento de las normas de comportamiento en la red.

La materia Tecnologías Digitales Aplicadas también contribuye a la adquisición de **la Competencia Emprendedora**. Un entorno como el digital visibiliza multitud de oportunidades para las actividades personales, sociales, profesionales y comerciales. Aplicaciones de móviles, redes sociales, *software* en general; suponen ejemplos prácticos

para nuestro alumnado. Además, a través de la resolución de las actividades propias de esta materia se desarrollan destrezas esenciales para que el alumnado adquiera esta competencia, como la capacidad de análisis, planificación, organización, toma de decisiones y resolución de problemas.

Finalmente, la materia desarrolla **la Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales** ya que en buena parte de las creaciones digitales el alumnado debe conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico las diferentes manifestaciones culturales y artísticas. Esto se hace especialmente evidente en la edición de contenidos multimedia (imágenes, vídeos y sonido) y su posterior integración en producciones audiovisuales que han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea. La web proporciona una enorme diversidad de formas de expresión artística y cultural que el alumnado puede explorar y aplicar en sus propias creaciones. El conocimiento de nuevos lenguajes que transforman y maquetan el contenido de Internet requiere la utilización de nuevas reglas compositivas y de expresión basadas en el conocimiento artístico. El diseño de interfaces y la creación y publicación de contenidos colaboran en el enriquecimiento de la imaginación y la creatividad.

## TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
UNIDAD 1 : PRODUCCIÓN MULTIMEDIA:AUDIO Y VIDEO	PRIMER TRIMESTRE
UNIDAD 2: TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES	
UNIDAD 3: REDES INFORMÁTICAS	
UNIDAD 4:HOJAS DE CÁLCULO Y BASES DE DATOS	SEGUNDO TRIMESTRE
UNIDAD 5:DISEÑO GRÁFICO:SKETCHUP Y TINKERCAD	
UNIDAD 6 :CREACIÓN DE PÁGINAS WEB CON HTML	TERCER TRIMESTRE
UNIDAD 7:DISPOSITIVOS DIGITALES Y SUS SISTEMAS OPERATIVOS	
UNIDAD 8 :SEGURIDAD EN LA RED	

## ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE, TALLERES, PROYECTOS U OTRO

1º TRIMESTRE		
UNIDAD 1 :PRODUCCIÓN MULTIMEDIA:AUDIO Y VIDEO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de salida
<b>Competencia específica 2.</b> <i>Diseñar y manipular digitalmente elementos multimedia aplicando las herramientas y los</i>	2.2. Crear y tratar contenidos de audio y video, utilizando formatos adecuados	

<i>procedimientos adecuados para obtener creaciones digitales como producto final pudiendo incorporarlas a otras aplicaciones o creaciones cooperativas</i>	para distintos dispositivos.	
<b>Saberes básicos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque B. Creaciones digitales multimedia</li> <li>- Procesamiento de video, audio y animaciones.</li> </ul>		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD 2: TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor de salida
<b>Competencia específica</b> <i>2. Diseñar y manipular digitalmente elementos multimedia aplicando las herramientas y los procedimientos adecuados para obtener creaciones digitales como producto final pudiendo incorporarlas a otras aplicaciones o creaciones cooperativas</i>	2.1. Utilizar herramientas específicas para crear y transformar imágenes de diferentes tipos. 2.2. Crear y tratar contenidos de audio y video, utilizando formatos adecuados para distintos dispositivos. 2.3. Crear animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.	
<b>Saberes básicos</b>		
Bloque B. Creaciones digitales multimedia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesamiento de imágenes, gráficos vectoriales e imágenes de mapa de bits.</li> <li>• Procesamiento de video, audio y animaciones.</li> </ul>		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD 3: REDES INFORMÁTICAS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores de salida
<b>Competencia específica 1.</b> <i>Configurar dispositivos informáticos aplicando la funcionalidad de los sistemas operativos y conectar dichos dispositivos a redes domésticas o educativas aplicando los conocimientos de hardware y software necesarios, para conseguir su correcto funcionamiento y para resolver problemas sencillos o frecuentes tanto técnicos como de conectividad.</i>	1.2. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.	
Saberes básicos		
Bloque A. Dispositivos digitales y conectados <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de comunicación e Internet. Dispositivos de red y su funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.</li> </ul>		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD 4:HOJAS DE CÁLCULO Y BASES DE DATOS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor de salida
<b>Competencia específica</b> <b>4. Obtener y tratar conjuntos de datos aplicados a distintas áreas de conocimiento, realizando simulaciones mediante técnicas de inteligencia artificial, creando visualizaciones gráficas relevantes y aplicando herramientas de aprendizaje automático, para observar, analizar y comprender fenómenos naturales y sociales de nuestro entorno.</b>	4.1. Identificar distintas fuentes de datos y reconocer las características de los conjuntos de datos para comprender su relevancia e impacto en la sociedad. 4.2. Utilizar herramientas de tratamiento y visualización de datos para analizar y comparar conjuntos de datos con el objetivo de extraer información que ayude a la toma de decisiones. 4.3. Aplicar operaciones de filtrado y segmentación de datos para mostrar resultados a partir de una tabla de datos. 4.4. Comprender el valor de los datos, analizando de forma crítica su utilización y repercusiones.	
Saberes básicos		
Bloque D. Ciencia de datos e inteligencia artificial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de datos. Fuentes de datos.</li> <li>• Herramientas para la visualización, análisis y almacenamiento de los datos. Lenguajes y técnicas de consulta.</li> <li>• Datos: integración, transformación y análisis.</li> <li>• Datos: filtrado y segmentación. Tablas y gráficos dinámicos.</li> </ul>		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD 5:DISEÑO GRÁFICO:SKETCHUP Y TINKERCAD		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores de salida
<b>Competencia específica</b> <b>2. Diseñar y manipular digitalmente elementos multimedia aplicando las herramientas y los procedimientos adecuados para obtener creaciones digitales como producto final pudiendo incorporarlas a otras aplicaciones o creaciones cooperativas</b>	2.1. Utilizar herramientas específicas para crear y transformar imágenes de diferentes tipos. 2.3. Crear animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.	
Saberes básicos		
Bloque B. Creaciones digitales multimedia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesamiento de imágenes, gráficos vectoriales e imágenes de mapa de bits.</li> <li>• Procesamiento de video, audio y animaciones.</li> </ul>		



3º TRIMESTRE		
UNIDAD 6 :CREACIÓN DE PÁGINAS WEB CON HTML		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor de salida
<b>Competencia específica 3.</b> Utilizar lenguajes de programación y de marcas en el diseño de aplicaciones informáticas y contenidos para la web, integrando elementos multimedia para generar productos o creaciones digitales como forma de expresión y de resolución de problemas..	<p>3.1. Entender el funcionamiento interno de las páginas y aplicaciones web comprendiendo cómo se construyen.</p> <p>3.2. Crear contenidos para la web, incorporando elementos textuales y multimedia, aplicando estilos e integrando componentes configurables.</p> <p>3.3. Diseñar y desarrollar de forma colaborativa una aplicación web utilizando las tecnologías y librerías específicas.</p>	
Saberes básicos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de contenidos para la web. Herramientas y lenguajes.</li> <li>• Estructura de un fichero HTML y etiquetas básicas. Incorporación de contenidos, textos, estilos y código.</li> <li>• Contenidos gráficos y multimedia: integración en los proyectos.</li> <li>• Componentes configurables e interactivos: integración y aplicaciones. Plantillas compatibles para distintos tipos de dispositivos.</li> </ul>		

3º TRIMESTRE

## UNIDAD 7:DISPOSITIVOS DIGITALES Y SUS SISTEMAS OPERATIVOS

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor de salida
<b>Competencia específica</b> <b>1. Configurar dispositivos informáticos aplicando la funcionalidad de los sistemas operativos y conectar dichos dispositivos a redes domésticas o educativas aplicando los conocimientos de hardware y software necesarios, para conseguir su correcto funcionamiento y para resolver problemas sencillos o frecuentes tanto técnicos como de conectividad.</b>	1.1. Identificar los sistemas operativos utilizados en distintos dispositivos configurando sus características en función de las necesidades de cada momento. 1.3. Resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.	
Saberes básicos		
Bloque A. Dispositivos digitales y conectados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los dispositivos digitales y sus sistemas operativos.</li> </ul>		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD 8 :SEGURIDAD EN LA RED		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor de salida
<p><b>Competencia específica 5.</b>  Identificar los riesgos asociados a la interacción con todo tipo de sistemas digitales y adquirir hábitos que fomenten el bienestar digital, y la protección y seguridad de los y las adolescentes, seleccionando y aplicando estrategias y técnicas para actuar de forma segura en los entornos virtuales y protegerse de posibles ataques a dispositivos, datos personales y a la propia integridad personal y moral (prevención del sexting, el grooming, etc)</p>	<p>5.1 Conocer los tipos de amenazas de ciberseguridad e incidentes más habituales incluidos posibles delitos en los que incurre el usuario de manera inconsciente mostrando curiosidad, iniciativa y respeto.</p> <p>5.2. Identificar y manejar las utilidades básicas de protección de los sistemas digitales seleccionando herramientas adecuadas para la detección y clasificación de malware.</p> <p>5.3. Administrar los ajustes de configuración tanto de los servicios y redes online, como del propio dispositivo para aumentar la seguridad en la conexión a redes.</p> <p>5.4. Conocer pautas de actuación ante vulneraciones de la identidad digital, la privacidad o la intimidad, así como ante casos de ciberacoso, sexting o grooming, respetando el bienestar personal y colectivo.</p>	
Saberes básicos		
<p><b>Bloque E:Ciberseguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos (prevención del ciberacoso y de situaciones de riesgo como el sexting o el grooming).</li> <li>• Identidad, reputación, privacidad y huella digital.</li> <li>• Medidas preventivas y de protección de datos personales. Configuración en redes sociales.</li> <li>• Gestión de identidades virtuales.</li> </ul>		

## INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
<b>OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA</b>	<p>Hace el trabajo propuesto en clase.</p> <p>Presenta las tareas planteadas.</p> <p>Participa en los trabajos de grupo y aporta ideas.</p> <p>Realiza las prácticas según lo planificado.</p> <p>Muestra autonomía a la hora de realizar las prácticas.</p> <p>Recoge el material y conserva en orden y limpieza el lugar de trabajo.</p> <p>Tiene un buen comportamiento con sus compañeros.</p> <p>Presenta una buena actitud hacia la asignatura.</p>	<p>1.3. Resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.</p> <p>4.4. Comprender el valor de los datos, analizando de forma crítica su utilización y repercusiones.</p> <p>5.1. Conocer los tipos de amenazas de ciberseguridad e incidentes más habituales incluidos posibles delitos en los que incurre el usuario de manera inconsciente mostrando curiosidad, iniciativa y respeto.</p>	<b>10%</b>
<b>TRABAJOS EN EL AULA</b>	<p>Prácticas sobre los distintos programas y aplicaciones utilizadas.</p> <p>Presentaciones y otros tipos de trabajos sobre los saberes básicos de carácter más teórico.</p> <p>Prácticas de carácter físico con el ordenador.</p>	<p>1.1. Identificar los sistemas operativos utilizados en distintos dispositivos configurando sus características en función de las necesidades de cada momento.</p> <p>1.2. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.</p> <p>1.3. Resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.</p> <p>2.1. Utilizar herramientas específicas para crear y transformar imágenes de diferentes tipos.</p> <p>2.2. Crear y tratar contenidos de audio y video, utilizando formatos adecuados para distintos dispositivos.</p> <p>2.3. Crear animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.</p> <p>3.1. Entender el funcionamiento interno de las páginas y aplicaciones web comprendiendo cómo se construyen.</p> <p>3.2. Crear contenidos para la web incorporando elementos textuales y</p>	<b>30%</b>

		<p>multimedia, aplicando estilos e integrando componentes con</p> <p>3.3. Diseñar y desarrollar de forma colaborativa una aplicación que integre las tecnologías y librerías específicas.</p> <p>4.1. Identificar distintas fuentes de datos y reconocer las características de los conjuntos de datos para comprender su relevancia e impacto.</p> <p>4.2. Utilizar herramientas de tratamiento y visualización de datos para comparar conjuntos de datos con el objetivo de extraer información para la toma de decisiones.</p> <p>4.3. Aplicar operaciones de filtrado y segmentación de datos para mostrar resultados a partir de una tabla de datos.</p> <p>5.3. Administrar los ajustes de configuración tanto de los dispositivos online, como del propio dispositivo para aumentar la seguridad de las redes.</p> <p>5.4. Conocer pautas de actuación ante vulneraciones de la privacidad o la intimidad, así como ante casos de <u>ciberbullying</u> o <u>grooming</u>, respetando el bienestar personal y colectivo.</p>	
ANÁLISIS DE PRUEBAS SISTEMÁTICAS	<p>Puebas sobre los distintos programas utilizados.</p> <p>Proyectos individuales.</p>	<p>1.1. Identificar los sistemas operativos utilizados en distintos dispositivos configurando sus características en función de las necesidades de cada momento.</p> <p>1.2. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación <u>alámbrica</u> e <u>inalámbrica</u> con una actitud proactiva.</p> <p>2.1. Utilizar herramientas específicas para crear y transformar imágenes de diferentes tipos.</p> <p>2.3. Crear animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.</p> <p>4.2. Utilizar herramientas de tratamiento y visualización de datos para analizar y comparar conjuntos de datos con el objetivo de extraer información que ayude a la toma de decisiones.</p> <p>4.3. Aplicar operaciones de filtrado y segmentación de datos para mostrar resultados a partir de una tabla de datos.</p> <p>5.1. Conocer los tipos de amenazas de <u>ciberseguridad</u> e incidentes más habituales incluidos posibles delitos en los que incurre el usuario de manera inconsciente mostrando curiosidad, iniciativa y respeto.</p>	60%



## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del alumnado es un principio que está presente en la propia programación, en la puesta en práctica y en los materiales. En la materia optativa de TDAI, al igual que el resto de materias, la realidad de cualquier grupo de alumnos es heterogénea, presentando todos ellos diferentes niveles de maduración personal, así como de intereses, motivaciones y capacidades. El ritmo de aprendizaje de los alumnos depende del desarrollo psicológico de cada uno de ellos, de su entorno social y de su entorno familiar, lo que implica contemplar desde el proceso de enseñanza las diferentes opciones de aprendizaje, tanto de grupo como individuales. La atención a la diversidad se convierte en un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. La atención a la diversidad de los alumnos y alumnas exige que la programación posibilite una acción abierta del profesorado de forma que tanto el nivel de los contenidos como los planteamientos didácticos puedan variar según las necesidades específicas del aula. En este sentido, se desarrollarán determinadas adaptaciones curriculares de acuerdo con las dificultades de aprendizaje de los alumnos. El alcance de las adaptaciones curriculares abarca desde un nivel de adaptación no significativa para los niveles inferiores de dificultad hasta las adaptaciones significativas para aquellos alumnos con mayores dificultades. Cuando las dificultades no son muy importantes se realizarán ajustes o adaptaciones no significativas en la metodología, materiales, agrupamientos y actividades. Cuando se presenta un nivel medio de dificultades se modificará el ritmo de introducción de los nuevos contenidos, organización y secuenciación de los mismos. Cuando las dificultades se encuentran a un nivel superior, es necesario tomar medidas extraordinarias que afectan a cambios significativos en los elementos básicos del currículo, tales como la eliminación de contenidos esenciales y objetivos generales y modificación de los criterios de evaluación. Contando con el apoyo y las directrices del Departamento de Orientación, se realizarán las adaptaciones significativas a los alumnos con necesidades educativas especiales.

**APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:** La filosofía aplicada para el tratamiento a la diversidad, atendiendo a estas medidas, se recoge en la presente programación de diferentes formas: Una de las mejores estrategias para la integración del alumnado con necesidades educativas especiales o con determinados problemas



de aprendizaje, es implicarlos en las mismas tareas que el resto del grupo, con distintos niveles de apoyo y exigencia. Este tratamiento ofrece la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior de trabajo, con lo que se evita la paralización del proceso de aprendizaje de dicho sector del alumnado, con ejercicios repetitivos, que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.

## **CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA**

### **PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN.**

Se tratará en primer lugar de detectar lo más rápidamente posible las lagunas instructivas del alumno para subsanarlas simultáneamente a la marcha normal de la clase.

En segundo lugar, se procederá a dar un tratamiento inmediato a las dificultades o anomalías que puedan presentarse, tomando, tanto medidas de refuerzo como de recuperación, al término de la unidad didáctica como al finalizar cada periodo de evaluación.

Estas medidas consistirán trabajos y ejercicios donde el alumno deberá aplicar los conocimientos no asimilados. Entre tanto, el resto de los alumnos y alumnas se dedicarán a realizar las actividades de ampliación.

### **PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR Y CALIFICAR AL ALUMNADO CUYO ABSENTISMO IMPOSIBILITE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA.**

.  
Aquellos alumnos/as que debido a causa convenientemente justificada no pudieran asistir a clase durante un periodo de tiempo tal que hiciera imposible su evaluación continua, se habilitará un procedimiento extraordinario, consistente en facilitar al alumno/a la materia curricular pertinente, (guiones, esquemas, resúmenes...) así como una selección de ejercicios adecuados a las circunstancias. Para ello se utilizará la plataforma TEAMS y/o MICROSOFT



365. Igualmente se contempla la posibilidad de efectuar pruebas orales y/o escritas al margen de las establecidas para el conjunto del curso.

A quienes no les sea posible aplicar el procedimiento de la evaluación continua debido a su absentismo escolar injustificado, tal y como se establece en las Normas de Organización y Funcionamiento del IES Elisa y Luis Villamil (se atenderá a lo recogido en el RRI del centro), se establecerá una prueba extraordinaria al final de cada trimestre comprensiva de la materia impartida a lo largo del mismo. El alumnado que se encuentre en esta situación deberá presentar la totalidad de los ejercicios que se han realizado a lo largo del trimestre, con una ponderación de un 30%, y realizarán una prueba teórico –práctica a finales del mismo, con una ponderación de un 70%. Para superar dicha prueba deberá obtener una calificación superior al 4,5. En el caso de que la inasistencia por parte del alumno sea continuada en todas las evaluaciones, el departamento establecerá una prueba extraordinaria a finales de curso, comprensiva de la materia impartida a lo largo del mismo. El alumnado que se encuentre en esta situación deberá presentar la totalidad de los ejercicios que se han realizado a lo largo del curso, ponderando un 30%, y realizarán una prueba teórico –práctica a finales de curso, ponderando un 70%. Para superar la materia deberá obtener una calificación superior al 4,5.

### **PLAN INDIVIDUALIZADO PARA EL ALUMNO QUE NO PROMOCIONA.**

Los alumnos que no hayan alcanzado las Competencias Clave a lo largo del curso anterior, y que tengan pendiente la materia de Digitalización realizarán una serie de actividades de recuperación en cada trimestre, resueltas en la forma y el plazo indicados el día de la entrega de las mismas por parte del profesor del Departamento.

El alumno podrá consultar con el profesor responsable de su seguimiento cuantas dudas le surjan. (La realización de dichas tareas supondrá un 60% de la nota)

☐ A finales del mes de mayo se realizará una prueba escrita que tendrá un peso de un 40% sobre la nota final. El profesor se comunicará por Teams con los alumnos pendientes (se creará un grupo) .A través de este canal los alumnos podrán resolver sus dudas y también entregar las tareas que sean requeridas. Además los alumnos podrán ser atendidos personalmente

## Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades a presentar.</li> <li>- Pruebas de evaluación.</li> </ul>	<p>Actividades a presentar (60%)</p> <p>Pruebas de evaluación (40%)</p>

## CONCRECIÓN DE LOS PLANES ,PROGRAMAS Y PROYECTOS.

### Plan de lectura (PLEI)

Proponemos las siguientes actividades para desarrollar la competencia lectora en Tecnología:

- Lectura en voz alta de textos por parte de los alumnos.
- Trabajos escritos de investigación.
- Fichas o artículos con ejercicios para trabajar la comprensión lectora (recogidas en el PLEI del centro)

### Proyecto de Centro.

Desde el Departamento de Tecnología participamos en un Proyecto de Centro. Tres de los cuatro miembros del Departamento participan en un grupo de trabajo que se reúne semanalmente para tratar temas relacionados con dicho Proyecto. Las decisiones tomadas por dicho grupo de trabajo serán llevadas a cabo desde los distintos Departamentos (entre ellos Tecnología) a través de la realización de pequeños proyectos.

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Tecnología	Visita al parque eólico experimental "Sotavento"		Abril	Xermade	2º de ESO y 1º de Bachillerato (alumnos de Tecnología e Ingeniería, Física y Química, Biología y Recursos Energéticos y Sostenibilidad)	Física y Química y Biología
Tecnología	Visita a las instalaciones de la TPA y Villa de Veranes (o)		Tercer trimestre	Gijón	1º de ESO	Geografía e Historia

## RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los recursos materiales son un elemento muy importante en la metodología y práctica educativa. De su selección y buen uso depende, en gran medida, el éxito en el cumplimiento de los objetivos. A continuación, veremos los materiales y recursos didácticos que usaremos:

- Aulas de Informática, conectadas en red y con acceso a Internet
- Materiales en soporte electrónico, preparados por el profesor, y que irá subiendo en cada sesión como tarea al equipo de clase creaso en la plataforma Teams.. Dichos materiales podrán contener: información de carácter conceptual, guías de trabajo, propuestas de actividades, vídeos, animaciones, etc.
- Recursos ubicados en Internet, relacionados con cada una de las unidades didácticas y alojados en diferentes páginas web.
- Libros de consulta. Podrán ser manuales, libros de texto o revistas de informática.
- Software específico para cada unidad didáctica. Se utilizará software comercial licenciado o bien versiones gratuitas de prueba o limitadas. Asimismo, se dará un papel preponderante al software libre en todas aquellas unidades didácticas en que sea posible.

Con carácter general, para todas las unidades didácticas, los alumnos dispondrán de un ordenador con conexión a Internet para trabajar de forma individual.

Para las explicaciones, el profesor dispone de un ordenador y un proyector.

## INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

En las reuniones de Departamento se realizarán dos veces al trimestre un seguimiento de la programación (contenidos, temporalización).

Cada trimestre se remitirá a la dirección de centro una tabla de análisis de resultados, la cual se ha proporcionado a todos los departamentos desde dirección. En dicho documento se considerarán los siguientes aspectos:

- Temporalización:
  - ¿Se ha mantenido el plan previsto en la programación?
  - Causas a las que se deben los desvíos
  - ¿Es necesario reajustar la temporalización?
  - Previsiones para el próximo trimestre y reajustes adoptados
- Metodología:
  - Se han programado y realizado actividades que impliquen procesos cognitivos diversos y relacionados con diferentes competencias?
  - ¿Se han realizado actividades que incluyan prácticas de aprendizaje cooperativo?
  - ¿Se han realizado actividades que impliquen procesos de búsqueda, selección, procesamiento de la información y comunicación de resultados?
  - ¿Se han realizado actividades destinadas a la ejecución de producciones orales?
  - Observaciones
  - ¿Se han participado en algún proyecto interdisciplinar?
  - Descripción y análisis de la participación en proyectos interdisciplinares
  - MODIFICACIONES METODOLÓGICAS DE CARA AL PRÓXIMO TRIMESTRE (opcional)
  - DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EMPLEADAS
- Evaluación:
  - ¿Se han utilizado instrumentos de evaluación acordes con los estándares de aprendizaje?
  - ¿Se han utilizado instrumentos de evaluación diversos y acordes con la metodología empleada?
  - ¿Los instrumentos de evaluación usados han proporcionado información sobre las competencias vinculadas al desarrollo de la programación?
  - ¿El alumnado ha sido informado de sus resultados de cara a lograr una mejora en su aprendizaje?
  - ¿Se han comunicado al alumnado los criterios de calificación con anterioridad al proceso de

evaluación?

- Propuestas de mejora relacionadas con el proceso de evaluación.
- Resultados:
  - ¿Se considera adecuado el porcentaje de alumnado que alcanza los diferentes niveles de aprendizaje (bajo/medio/alto/muy alto)?
  - Análisis de los resultados alcanzados por el alumnado y relación de los mismos con los tres procesos anteriores
  - Expectativas para el próximo trimestre
  - Resultados de la(s) materia(s) pendiente(s) y propuestas de mejora

En la memoria final del departamento se añadirán, además, los puntos que la Dirección del centro considere oportunos relativos a los procesos de enseñanza y nuestra práctica docente, funcionamiento interno del departamento, aplicabilidad y grado de efectividad de las normas y criterios que se establecen en el proyecto curricular así como cualquier sugerencia que de cara al curso siguiente pueda contribuir a la mejora de nuestro trabajo.