DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS I

1º BAC

IES BERNALDO DE QUIRÓS
MIERES DEL CAMÍN
CURSO ACADÉMICO 2022-2023

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN……..…página 3
2. MARCO NORMATIVO.....página 3
3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO……página 3
4. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA……..…..página 4
5. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN……..página 8
6. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN……..…página 16
7. METODOLOGÍA……...…….página 19
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES…….....página 25
9. PROGRAMAS DE REFUERZO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES……página 27
10. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES…….página 27
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES…….página 27
12. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE……página 28
13. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ACORDADOS, RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO……...…página 29

1. INTRODUCCIÓN

La plantilla del Departamento de Tecnología está formada actualmente por tres profesores: José Antonio de Dios Rodríguez, Carlos de Prado Carrera y Antonio Cándido Tristán Gil. César González Rodríguez sustituye a Antonio Cándido Tristán Gil. En el presente curso académico la Reunión de Departamento se celebrará el lunes a 2ª hora (9:25- 10:20). Existen dos grupos de Tecnologías Digitales Aplicadas correspondientes a 1º de Bachillerato-A y B.

2. MARCO NORMATIVO

El marco general del proceso de evaluación del alumnado en ESO es el que se establece en la siguiente normativa:

- ✓ **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación.
- ✓ **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria
- ✓ **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ✓ **Decreto 59/2022**, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.
- ✓ **Decreto 60/ 2022**, de 30 de agosto, por el que se regula ordenación y establece el currículo de Bachillerato en el Principado de Asturias.
- ✓ **Resolución de 1 de diciembre de 2022**, de la Consejería de Educación, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- ✓ **Real Decreto 83/1996,** de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- ✓ **Resolución del 6 de agosto de 2021**, por el que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria del Principado de Asturias.
- ✓ **Circular** de Inicio de Curso.
- ✓ **Resolución de 28 de abril de 2023,** de la Consejería de Educación para las enseñanzas de Bachillerato.
- ✓ **Resolución de 11 de mayo** de 2023, de la Consejería de Educación para las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria.

3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO.

El Proyecto Educativo de Centro establece el respeto, el esfuerzo individual y colectivo, la cooperación, la solidaridad, la tolerancia y la igualdad como valores y principios básicos de la comunidad educativa y de una educación para la libertad y la autonomía personal.

Estos valores se integrarán en los criterios de cada materia y serán prioritarios en aquellas áreas que los contemplen como saberes básicos específicos. Del mismo modo, se incorporarán como temas de especial significado en conferencias, jornadas, días conmemorativos o cualquier otra actividad complementaria y extraescolar que se programe.

Otro objetivo destacado dentro del Proyecto Educativo de Centro es atender las diferentes capacidades y necesidades educativas en el aula. La enseñanza tiene que ser individual y personalizada.

4. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA.

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 cultura digital. 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, fomentado 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. En el segundo curso se introduce la virtualización para la experimentación con diferentes sistemas operativos y se centra la atención en los dispositivos conectados basados en Internet de las cosas, su configuración y posibilidades de programación.

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. En el segundo curso se introduce la realidad virtual y aumentada con el objetivo de entremezclar contenidos virtuales y reales para generar experiencias que aporten contenido extra a nuestro entorno. En bloques posteriores se puede comprobar la importancia que la inteligencia artificial y el aprendizaje computacional tienen en el desarrollo de estas tecnologías.

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. En segundo curso se proponen soluciones de big data que nos permitan trabajar con múltiples fuentes de datos con la ayuda de la inteligencia artificial. Este bloque también se ocupa del estudio del aprendizaje automático, de conocer la importancia de los datos en el entrenamiento de modelos y sus aplicaciones, y es por tanto esencial para la comprensión del mundo digital que rodea al alumnado.

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. En el segundo curso se hace hincapié en la importancia del cifrado en las operaciones digitales como pueden ser la utilización de certificados y firmas digitales en las gestiones administrativas o las interacciones comerciales en línea. Por último, se estudia la importancia de la cesión de nuestros datos personales y la normativa que se aplica a su tratamiento.

5. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

La distribución de las distintas Unidades de Programación a lo largo del curso será la que se indica a continuación:

EVALUACIÓN	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	PONDERACIÓN
PRIMERA EVALUACIÓN	1. Componentes de Dispositivos Digitales	10 %
	2. Gestión de datos: Hoja de Cálculo (Excel).	11 %
	3. Gestión de datos: Base de Datos (Access).	11 %
SEGUNDA EVALUACIÓN	4. Multimedia.	20 %
	5. Redes Informáticas.	10 %
TERCERA EVALUACIÓN	6. Ciberseguridad.	20 %
	7. Desarrollo de páginas web.	18 %

Se estima el número de horas anuales de la materia de Tecnologías Digitales Aplicadas de 1º BAC en unas 105 horas, las cuales se impartirán íntegramente en las Aulas de Informática.

La organización, temporalización y secuenciación de las distintas Unidades de Programación podrá modificarse a lo largo del curso para adaptarse a las necesidades

La organización y secuenciación de las distintas Unidades de Programación en las que se relacionan las Competencias Específicas, los Descriptores Operativos, los Criterios de Evaluación y sus Indicadores asociados, los Saberes Básicos y los Instrumentos de Evaluación, se muestra a continuación en las siguientes tablas:

<table>
<tr><th colspan="4">PRIMERA EVALUACIÓN</th></tr>
<tr><th colspan="4">UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1. COMPONENTES DE DISPOSITIVOS DIGITALES</th></tr>
<tr><th>Competencias Específicas</th><th>Criterios de Evaluación</th><th>Ponderación</th><th>Indicadores</th></tr>
<tr><td rowspan="2">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.
Descriptores: STEM1,STEM2, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA5 y CE3.</td><td>1.1 Identificar los sistemas operativos utilizados en distintos dispositivos configurando sus características en función de las necesidades de cada momento.</td><td>7 %</td><td>- Identifica los sistemas operativos utilizados en distintos dispositivos.
- Configura sus características en función de las necesidades de cada momento.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>3 %</td><td>- Resuelve problemas técnicos sencillos.
- Analiza componentes y funciones de los dispositivos digitales.
- Evalúa las soluciones de manera crítica.
- Reformula el procedimiento, en caso necesario.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Saberes básicos</th><th>Instrumentos de Evaluación</th></tr>
<tr><td colspan="3">- Los dispositivos digitales y sus sistemas operativos.</td><td>- Prueba escrita (en papel o en soporte informático).
- Documento informático.
- Observación sistemática.</td></tr>
</table>

PRIMERA EVALUACIÓN			
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2. HOJA DE CÁLCULO			
Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación**	**Indicadores**
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. **Descriptores**: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA5, CC4, CE1 y CCEC4.1.	4.1 Conocer los aspectos fundamentales de la ciencia de datos y de la inteligencia artificial valorando su impacto en nuestra sociedad.	3 %	- Conoce los aspectos fundamentales de la ciencia de datos y de la inteligencia artificial. - Valora su impacto en nuestra sociedad.
	4.2 Explorar y transformar informes interactivos que permitan analizar fenómenos naturales o sociales del entorno, mediante herramientas basadas en soluciones big data.	3 %	- Explora y transforma informes interactivos que permiten analizar fenómenos naturales o sociales del entorno, mediante herramientas basadas en soluciones big data.
	4.3 Entrenar modelos de aprendizaje automático a partir de distintos conjuntos de datos para comprender su funcionamiento.	3 %	- Entrena modelos de aprendizaje automático a partir de distintos conjuntos de datos para comprender su funcionamiento.
	4.4 Identificar aplicaciones reales que incorporan inteligencia artificial valorando su importancia y sus beneficios e inconvenientes.	2 %	- Identifica aplicaciones reales que incorporan inteligencia artificial. - Valora su importancia y sus beneficios e inconvenientes.
Saberes básicos		**Instrumentos de Evaluación**	
- Tipos de datos. Fuentes de datos. - Herramientas para la visualización, análisis y almacenamiento de los datos. Lenguajes y técnicas de consulta. - Datos: integración, transformación y análisis. - Datos: filtrado y segmentación. Tablas y gráficos dinámicos.		- Prueba en soporte informático. - Documento informático. - Observación sistemática.	

PRIMERA EVALUACIÓN			
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3. BASE DE DATOS			
Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación**	**Indicadores**
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. **Descriptores**: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA5, CC4, CE1 y CCEC4.1.	4.1 Conocer los aspectos fundamentales de la ciencia de datos y de la inteligencia artificial valorando su impacto en nuestra sociedad.	3 %	- Conoce los aspectos fundamentales de la ciencia de datos y de la inteligencia artificial. - Valora su impacto en nuestra sociedad.
	4.2 Explorar y transformar informes interactivos que permitan analizar fenómenos naturales o sociales del entorno, mediante herramientas basadas en soluciones big data.	3 %	- Explora y transforma informes interactivos que permitan analizar fenómenos naturales o sociales del entorno, mediante herramientas basadas en soluciones big data.
	4.3 Entrenar modelos de aprendizaje automático a partir de distintos conjuntos de datos para comprender su funcionamiento.	3 %	- Entrena modelos de aprendizaje automático a partir de distintos conjuntos de datos para comprender su funcionamiento.
	4.4 Identificar aplicaciones reales que incorporan inteligencia artificial valorando su importancia y sus beneficios e inconvenientes.	2 %	- Identifica aplicaciones reales que incorporan inteligencia artificial. - Valora su importancia y sus beneficios e inconvenientes.
Saberes básicos		**Instrumentos de Evaluación**	
- Tipos de datos. Fuentes de datos. - Herramientas para la visualización, análisis y almacenamiento de los datos. Lenguajes y técnicas de consulta. - Datos: integración, transformación y análisis. - Datos: filtrado y segmentación. Tablas y gráficos dinámicos.		- Prueba en soporte informático. - Documento informático. - Observación sistemática.	

SEGUNDA EVALUACIÓN			
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4. MULTIMEDIA			
Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación**	**Indicadores**
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. **Descriptores**: STEM3, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1.1, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2 y CCEC4.1.	2.1 Utilizar herramientas específicas para crear y transformar imágenes de diferentes tipos.	7 %	- Utiliza 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.	7 %	- Crea y trata contenidos de audio y video. - Utiliza formatos adecuados para distintos dispositivos.
	2.3 Crear animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.	6 %	- Crea animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.
Saberes básicos		**Instrumentos de Evaluación**	
- Procesamiento de imágenes, gráficos vectoriales e imágenes de mapa de bits. - Procesamiento de video, audio y animaciones.		- Documento informático. - Observación sistemática.	

SEGUNDA EVALUACIÓN			
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5. REDES INFORMÁTICAS			
Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación**	**Indicadores**
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. **Descriptores**: STEM1, STEM2, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA5 y CE3.	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.	7 %	- Conecta dispositivos y gestiona redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.
	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.	3 %	- Resuelve problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales. - Evalúa las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.
Saberes básicos		**Instrumentos de Evaluación**	
- Sistemas de comunicación e Internet. Dispositivos de red y su funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.		- Prueba escrita (en papel o en soporte informático). - Documento informático. - Observación sistemática.	

TERCERA EVALUACIÓN			
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6. CIBERSEGURIDAD			
Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación**	**Indicadores**
5. 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). **Descriptores**: CCL3, STEM5, CD2, CD4, CPSAA2, CPSAA5. CC1, CC2, CC3, CC4 y CE1.	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.	5 %	- Conoce 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.
	5.2 Identificar y manejar las utilidades básicas de protección de los sistemas digitales seleccionando herramientas adecuadas para la detección y clasificación de malware.	5 %	- Identifica y maneja las utilidades básicas de protección de los sistemas digitales. - Selecciona herramientas adecuadas para la detección y clasificación de malware.
	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.	5 %	- Administra los ajustes de configuración tanto de los servicios y redes online, como del propio dispositivo para aumentar la seguridad en la conexión a redes.
	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.	5 %	- Conoce 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.
Saberes básicos		**Instrumentos de Evaluación**	
- 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). - Identidad, reputación, privacidad y huella digital. - Medidas preventivas y de protección de datos personales. Configuración en redes sociales. - Gestión de identidades virtuales.		- Prueba escrita (en papel o en soporte informático). - Documento informático. - Observación sistemática.	

TERCERA EVALUACIÓN			
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7. DESARROLLO DE SOFTWARE: PÁGINAS WEB			
Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Ponderación**	**Indicadores**
3. 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. **Descriptores**: STEM1, STEM2, CD3, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA5 y CE3.	3.1 Entender el funcionamiento interno de las páginas y aplicaciones web comprendiendo cómo se construyen.	6 %	- Entiende el funcionamiento interno de las páginas y aplicaciones web comprendiendo cómo se construyen.
	3.2 Crear contenidos para la web, incorporando elementos textuales y multimedia, aplicando estilos e integrando componentes configurables.	6 %	- Crea contenidos para la web, incorporando elementos textuales y multimedia. - Aplica estilos e integra componentes configurables.
	3.3 Diseñar y desarrollar de forma colaborativa una aplicación web utilizando las tecnologías y librerías específicas.	6 %	- Diseña y desarrolla de forma colaborativa una aplicación web. - Utiliza las tecnologías y librerías específicas.
Saberes básicos		**Instrumentos de Evaluación**	
- Generación de contenidos para la web. Herramientas y lenguajes. - Estructura de un fichero HTML y etiquetas básicas. Incorporación de contenidos, textos, estilos y código. - Contenidos gráficos y multimedia: integración en los proyectos. - Componentes configurables e interactivos: integración y aplicaciones. - Plantillas compatibles para distintos tipos de dispositivos.		- Documento informático. - Observación sistemática.	

6. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La calificación se llevará a cabo mediante los siguientes procedimientos e instrumentos:

- Evaluación de pruebas escritas (exámenes).
- Evaluación de trabajos por tareas o proyectos (taller, TIC, memorias de proyectos, actividades y ejercicios…).
- Anotaciones periódicas acerca del grado de implicación del alumnado (esfuerzo, interés, colaboración con los compañeros y el profesor).

En las primeras sesiones del curso se llevará a cabo una **Evaluación inicial** de los alumnos.

El alumno suspenderá la Evaluación si no alcanza la calificación de 5.

La calificación de la **Evaluación Final Ordinaria** se realizará teniendo en cuenta la ponderación asignada a cada uno de los Criterios de Evaluación según la Tabla que se adjunta a continuación.

TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS I 1º BAC		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**PONDERACIÓN**
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.	1.1. Identificar los sistemas operativos utilizados en distintos dispositivos configurando sus características en función de las necesidades de cada momento.	7 %
	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.	7 %
	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.	6 %
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.	2.1. Utilizar herramientas específicas para crear y transformar imágenes de diferentes tipos.	7 %
	2.2. Crear y tratar contenidos de audio y video, utilizando formatos adecuados para distintos dispositivos.	7 %
	2.3. Crear animaciones sencillas utilizando técnicas y herramientas de software específicas.	6 %
3. 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.	3.1. Entender el funcionamiento interno de las páginas y aplicaciones web comprendiendo cómo se construyen.	6 %
	3.2. Crear contenidos para la web, incorporando elementos textuales y multimedia, aplicando estilos e integrando componentes configurables.	6 %
	3.3. Diseñar y desarrollar de forma colaborativa una aplicación web utilizando las tecnologías y librerías específicas.	6 %
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.	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.	6 %
	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.	6 %
	4.3. Aplicar operaciones de filtrado y segmentación de datos para mostrar resultados a partir de una tabla de datos.	5 %
	4.4. Comprender el valor de los datos, analizando de forma crítica su utilización y repercusiones.	5 %

5. 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).	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.	5 %
	5.2. Identificar y manejar las utilidades básicas de protección de los sistemas digitales seleccionando herramientas adecuadas para la detección y clasificación de malware.	5 %
	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.	5 %
	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.	5 %

7. METODOLOGÍA.

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.

El carácter práctico de la materia Tecnologías Digitales Aplicadas conlleva la utilización y el manejo de dispositivos digitales como ordenadores, tabletas electrónicas, etc., donde los alumnos y las alumnas realicen tareas prácticas. Para que dichas actividades se puedan desarrollar de forma que garanticen la adquisición de las distintas competencias y la evaluación del alumnado en condiciones de equidad, es necesario disponer de un ordenador o dispositivo por estudiante en un aula conectada y dotada adecuadamente de los medios técnicos necesarios.

Una visión de las diferentes iniciativas que se promueven en el Principado de Asturias para impulsar la innovación y la tecnología digital en diferentes ámbitos con el objetivo de mejorar la industria de la región y la búsqueda de nuevas oportunidades, permite al alumnado ser consciente de la importancia de las competencias trabajadas al mismo tiempo que facilita su participación e interés por la materia.

En aquellas situaciones de enseñanza-aprendizaje que requieran trabajo en equipo, el profesorado contribuirá a la hora de agrupar al alumnado a fomentar un clima de respeto e igualdad, prestando especial atención al alumnado vulnerable.

Para alcanzar y desarrollar las competencias anteriormente expuestas, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas.

La metodología de la materia debe de ser flexible, abierta, activa y participativa con el alumnado como protagonista de su aprendizaje. El profesorado debe asumir responsabilidades como dinamizador de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el autoaprendizaje y adaptado a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado. Debe motivar al alumnado con ejemplos prácticos y reales que favorezcan su actividad y protagonismo y que le permitan experimentar, razonar, relacionar y aplicar sus conocimientos para adoptar decisiones conducentes a las soluciones.

Se deben procurar aprendizajes significativos y funcionales, de modo que el alumnado relacione los nuevos aprendizajes con los ya adquiridos y con aplicaciones próximas de la vida real, fomentando, de este modo, habilidades y estrategias para aprender a aprender, combinando los métodos expositivos con los de indagación, realizando actividades de análisis, aplicación y simulación práctica de los diferentes bloques de contenidos.

El trabajo en grupo, el estudio de casos, o el aprendizaje basado en problemas, proporcionan al alumnado la oportunidad de adoptar un papel activo en su proceso de aprendizaje, capacitándole para aprender de forma autónoma y también, con otras y de otras personas, y por tanto para trabajar en equipo, resolver problemas y situaciones conflictivas, aplicar el conocimiento en contextos variados, así como para localizar recursos. Deben ser sujetos activos capacitados para identificar necesidades de aprendizaje, investigar, resolver problemas y, en definitiva, aprender.

Las actividades se plantearán posibilitando la participación individual y el trabajo en equipo del alumnado de forma igualitaria, en un ambiente de diálogo, tolerancia, respeto, cooperación y convivencia. Se presentarán de forma atractiva y apropiada de acuerdo con las competencias y saberes que se han de desarrollar, comenzando con actividades de introducción, para facilitar los conocimientos básicos que proporcionen seguridad al alumnado. Cuando se aprecie cierto grado de dominio, se pasará a trabajar actividades de profundización, de aplicación y de síntesis.

La formación del alumnado debe tener en cuenta el fomento de la educación en valores y la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, fomentando el desarrollo afectivo y socio-emocional del alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva necesariamente procesos de análisis y reflexión que posibiliten la mejora continua de la práctica docente, para responder a las necesidades en cada momento.

La metodología de la materia pretende, entre otras cosas, el fomento de la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado; la contextualización de los aprendizajes; la alternancia de diferentes tipos de actuaciones, actividades y situaciones de aprendizaje; la potenciación de la investigación, la experimentación, la lectura y el tratamiento de la información; la utilización de agrupamientos heterogéneos en el aula y el reforzamiento del trabajo colaborativo.

Las situaciones de aprendizaje son un conjunto de actividades o tareas complejas que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que, además, contribuyen a su adquisición y desarrollo. Estas situaciones es preciso contextualizarlas en torno al contexto personal, social, educativo y profesional del alumnado. El trabajo por situaciones de aprendizaje no se plantea como una actividad suplementaria a los contenidos u objetivos de aprendizaje, sino como una guía que interrelaciona la adquisición de conocimientos con la solución creativa de problemas reales. Las actividades que formen parte de estas situaciones deberán estar ligadas al currículo, planeadas para desarrollarse en un periodo de tiempo limitado y vinculadas con el trabajo académico diario.

Las situaciones de aprendizaje no pueden ser ajenas a las necesidades que en el ámbito de la digitalización se le planteen al alumnado tanto en otras materias como en la vida diaria. Se debe tener muy claro el carácter interdisciplinar e instrumental de la materia como vehículo a través del que el alumnado encuentra solución a las dificultades relacionadas con el desarrollo de contenidos digitales, configuración de equipos informáticos o cualquier otro aspecto relacionado con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En todo momento el alumno y la alumna deben ser conocedores del tipo de trabajo que se va a realizar, los tiempos, los contenidos y el resultado final; de esa forma, podrán opinar y modificar o destacar cuestiones de ese proceso que lleven a una mejor consecución del objetivo final.

Por este motivo es necesaria la incorporación de metodologías activas que se irán aplicando según las necesidades del contenido que se trabaje en cada momento.

Las orientaciones metodológicas que se describen posteriormente deben estar en consonancia con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) teniendo, por tanto, en cuenta la diversidad del alumnado contribuyendo a la eliminación de barreras físicas, sensoriales, cognitivas y culturales y favoreciendo la igualdad de oportunidades. Para lograr este objetivo, el profesorado debe utilizar múltiples recursos, incluyendo los digitales, en diferentes formatos y varias opciones didácticas, con el fin de mantener el interés, la motivación y la cooperación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se realiza una aproximación a algunas de las metodologías más utilizadas, aunque no debemos entenderlas como elementos aislados sino como elementos que se complementan y que deben estar integrados en las situaciones de aprendizaje: enseñanza no directiva, aprendizaje basado en tareas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo, codocencia, trabajo interdisciplinar, aula invertida, gamificación, pensamiento visual, pensamiento computacional y aprendizaje-servicio.

En la enseñanza no directiva el profesorado interviene para ayudar a destacar el problema mientras que son los alumnos y las alumnas quienes tienen que buscar las soluciones. El papel del profesorado es el de facilitador y es una de las metodologías de trabajo que se recomiendan en esta materia para llevar a cabo las diferentes tareas planteadas en las situaciones de aprendizaje.

El aprendizaje basado en tareas en la enseñanza gira en torno a problemas situados en un contexto relevante para el alumnado. En esta metodología el problema o tarea es el punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. El alumnado investiga y el o la docente aporta información cuando sea necesario. Se plantean situaciones abiertas que pueden tener múltiples soluciones, para ello, se deben buscar tareas o problemas de la vida real, planteados como retos, y el alumnado debe identificar qué conocimientos necesita para solucionarlos. Lo importante es el proceso, que incluye, además del trabajo en grupos cooperativos, la toma de decisiones, la planificación de estrategias, la creatividad, el pensamiento crítico, el aprendizaje autodirigido, las habilidades de comunicación y argumentación, la presentación de la información, la autoevaluación, la conciencia del propio aprendizaje, el desarrollo en valores, etc.

El aprendizaje basado en proyectos plantea situaciones de aprendizaje relativamente abiertas donde el alumnado participa en el diseño de un plan de trabajo, debe tratar la información pertinente y realizar una síntesis final que presente el producto pactado. Se pretende ayudar a organizar el pensamiento favoreciendo la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora. Esta materia, por su fuerte componente práctico, es muy adecuada para implementar esta metodología, con la que se consigue integrar diversos temas de contenido relevante, trabajar estrategias de búsqueda estableciendo criterios según la confiabilidad de las fuentes, relacionar el proyecto con problemas de otras materias o de la vida diaria, integrar las habilidades académicas con las habilidades manuales y sociales, gestionar un protagonismo compartido donde predomine la actitud de cooperación, fomentar la autoestima del alumnado como componente imprescindible de un grupo y finalmente, ayudar a la consecución de las competencias clave.

El aprendizaje cooperativo trata de diseñar situaciones en las que la interdependencia de las personas integrantes del grupo sea efectiva, necesitando la cooperación de todo el equipo para lograr los objetivos de la tarea. Este tipo de aprendizaje es de especial importancia durante todo el proceso de búsqueda de información, planificación y construcción, así como en la evaluación del objeto o sistema construido, pues cada miembro del grupo tiene diferentes habilidades y el uso conjunto de ellas permitirá llevar el proyecto a buen término.

La codocencia implica la presencia de dos o más docentes en el aula, permite atender la diversidad, trabajar la igualdad de oportunidades diversificando las propuestas de enseñanza aprendizaje, permitiendo un acompañamiento inclusivo del alumnado en función de las necesidades del aula. Esta metodología es de especial utilidad para llevar a cabo la parte práctica de la materia, dada la diversidad del alumnado y la necesidad de tener un ambiente de trabajo controlado y seguro en el que cada estudiante halle respuesta a sus dudas o inseguridades de manera rápida y personalizada

El trabajo interdisciplinar consiste en un trabajo común entre el profesorado, teniendo presente la interacción de las distintas materias, de sus conceptos, de su metodología, de sus procedimientos y de la organización de la enseñanza, contribuyendo de este modo al desarrollo de las competencias en el alumnado. Como ejemplo, el trabajo coordinado con el departamento de dibujo permitirá optimizar el uso de herramientas manuales o digitales de forma que a la hora de ejecutar la fase de diseño del proyecto el alumnado ya disponga de las destrezas necesarias. La coordinación con los departamentos de ciencias permitirá el estudio previo de aquellos conocimientos científicos que vayan a ser trabajados en el proyecto.

En el aula invertida (flipped classroom) se transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y se utiliza el tiempo lectivo, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos. La búsqueda de información y el diseño de soluciones individuales pueden ser trasladadas fuera del aula; de esta manera, el tiempo de clase puede ser utilizado para que el docente o la docente revise, proponga cambios o mejoras y guíe el trabajo realizado en la dirección adecuada.

La gamificación introduce los mecanismos y el potencial estimulador de los juegos en la práctica pedagógica, potenciando el trabajo competitivo tanto individual como en equipo con el objetivo de mejorar los resultados e incentivar al alumnado. La creación mediante aplicaciones informáticas de juegos de preguntas y respuestas sobre los conocimientos científicos, las herramientas o las técnicas involucradas en la ejecución de la situación de aprendizaje ayudará al alumnado a afianzar y reforzar sus competencias. Cada tarea llevada a cabo puede plantearse mediante un desafío que conlleve una acumulación de bonificaciones, puntos extra, premios o beneficios…

El pensamiento visual (visual thinking) se basa en la utilización de recursos gráficos para la expresión de conceptos e ideas. En tecnología las representaciones gráficas y las imágenes se utilizan para que la mente pueda comprenderlas de una forma más eficiente, no tanto para comunicar mejor como para que el alumnado aprenda a pensar, interpretando, sintetizando y simplificando sin las limitaciones del lenguaje verbal. Parte de los conocimientos científicos o técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto pueden ser expresados, por parte del propio alumnado, mediante la utilización de herramientas digitales que le permitan afianzar las ideas o conceptos clave y que, posteriormente, pueden ser utilizadas para la presentación al resto del grupo del objeto o sistema construido.

Con el pensamiento computacional los estudiantes desarrollan habilidades relacionadas con la resolución de problemas, tratando de resolver situaciones de aprendizaje con instrumentos de secuenciación mediante la manipulación y experimentación con distintos elementos tecnológicos, con independencia de los contenidos trabajados. El pensamiento computacional puede complementar al método de proyectos. De hecho, las fases pueden ser aplicadas en el diseño y creación de un programa cuya ejecución resuelva el problema planteado.

El Aprendizaje-Servicio es una metodología que combina la enseñanza con el compromiso social. Ante una necesidad social, y sin dejar de lado el currículo, el alumnado emprende una tarea de servicio a la comunidad, aplicando y consolidando saberes y competencias, poniendo el acento en los valores y actitudes. La tecnología aporta un amplio elenco de posibilidades en este sentido, como puede ser la automatización de algunas tareas o procesos, las aplicaciones al bienestar personal y social, a la comunicación o al desarrollo de soluciones de monitorización de parámetros medioambientales.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

a) Alumnado con necesidades educativas especiales

- Se trata de alumnado que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación o del lenguaje, sean transitorias o permanentes, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de la etapa.
- Las medidas que se adopten se acordarán lo antes posible por profesionales especialistas, previa información y audiencia a los padres o tutores legales y al alumno o alumna.
- La escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación, laigualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo.
- El profesorado adaptará los instrumentos y, en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado, atendiendo a las recomendaciones de su informe psicopedagógico.
- Al finalizar cada curso se evaluará el grado de consecución de los objetivos establecidos de manera individual para cada alumno o alumna, con el fin de proporcionar la orientación adecuada y modificar la atención educativa prevista, así como el régimen de escolarización, que tenderá a lograr la continuidad, laprogresión o la permanencia del alumnado en el más inclusivo.

b) Alumnado con necesidades específicas de aprendizaje

- La identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, la valoración sus dificultades y la correspondiente intervención, se realizará de la forma más temprana posible.
- La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.
- Con el fin de dar respuesta a las dificultades específicas de aprendizaje, se establecerán medidas de apoyo educativo. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

c) Alumnado con altas capacidades

- Las condiciones personales de alta capacidad intelectual, así como las necesidades educativas que de ellas se deriven, serán identificadas previamente mediante evaluación psicopedagógica, realizada por profesionales de los servicios especializados de orientación educativa y con la debida cualificación, procurando detectarlas lo más tempranamente posible.

- La atención educativa de este alumnado se realizará de acuerdo con los planes de actuación y programas de enriquecimiento curricular y/o ampliación curricular adecuados a dichas necesidades, que permitan al alumnado desarrollar al máximosus capacidades.
- La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se podrá flexibilizar de acuerdo con el procedimiento que establezca la Consejería, en los términos que determina la normativa vigente, de forma que pueda anticiparse un curso el inicio de la escolarización en la etapa o reducirse un curso la duración de la misma, cuando se prevea que estas son las medidas más adecuadas para el desarrollo de su equilibrio personal y su socialización.

9. PROGRAMAS DE REFUERZO Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

Durante el transcurso del curso se podrán realizar Programas de Refuerzo Individualizados que incluyan actividades de **recuperación** (a criterio del profesor) para aquellos alumnos que hayan suspendido una o más Evaluaciones. Dichas actividades podrán ser:

- Pruebas escritas: Serán similares a las realizadas durante la Evaluación.
- Trabajos por tareas o proyectos: El alumno deberá repetir todas aquellas tareas que no haya desarrollado correctamente.

En el caso de que haya alumnos cuyo número de ausencias implique la **imposibilidad de aplicar la evaluación continua**, serán convocados a una prueba global que se celebrará antes de la Evaluación Final Ordinaria.

Dicha prueba estará basada en los Criterios de Evaluación tratados en las respectivas Evaluaciones o en el curso completo. La nota mínima para superar esta prueba será un 5.

En ocasiones, además de la realización de la prueba global, se podrá pedir al alumno la entrega de trabajos, prácticas de clase, proyectos informáticos, actividades, etc., cuya calificación tendría un peso de un 20% del total de la nota. La prueba global en este caso pasaría a aportar entonces, un 80% de la calificación que obtendría el alumno.

No hay alumnos con la materia de Tecnologías Digitales Aplicadas de 1º BAC pendiente. En el caso de que hubiera algún alumno con la **materia pendiente** tendrá que superar un Programa de Refuerzo Trimestral consistente en la realización de las Actividades o Pruebas Escritas que indique el profesor.

El alumnado repetidor que repita curso sin tener la materia de Tecnologías Digitales Aplicadas suspensa podrá necesitar una adaptación de los contenidos o procedimientos que vendrán determinados por las indicaciones recibidas del Departamento de Orientación o del profesor que le haya impartido la materia en el curso anterior. Todo ello se incluirá en el Plan de Refuerzo Individualizado de los Repetidores.

Para aquellos alumnos que tengan Necesidades Educativas Especiales (NEE) y Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) se realizará el correspondiente Plan de Trabajo Individualizado (PTI) según las indicaciones recibidas por parte del Departamento de Orientación. Igualmente, se prepararán Planes de Refuerzo para los alumnos con dificultades de aprendizaje si así se considera oportuno.

10. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.

Se usarán como espacios de trabajo las Aulas de Informática (C0.6, C1.5 y C1.6).
Las Aulas de Informática están equipadas, cada una de ellas, con un cañón-proyector.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

No se contemplan Actividades Complementarias ni Extraescolares para la materia de Tecnologías Digitales Aplicadas.

12. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.

Se realizará un seguimiento mensual de la programación docente, dicho seguimiento quedará recogido en acta del Departamento, además se elaborará un informe de seguimiento trimestral y se enviará copia a Jefatura de Estudios.

CRITERIOS/PROCEDIMIENTOS	INDICADORES DE LOGRO
1. Revisar la Programación Docente.	1.1. Se revisa y comprueba el seguimiento de la programación, al menos mensualmente y se actúa según proceda. Se envía copia a Jefatura de Estudios una vez al trimestre.
2. Afianzar la coordinación entre los profesores.	2.1. Los profesores comparten información y coordinan sus actuaciones, en especial entre los que comparten nivel y agrupamientos flexibles.
3. Atender las situaciones que requieren medidas de atención a la diversidad.	3.1. Se elaboran en el departamento protocolos y documentos modelo para las diferentes medidas de atención a la diversidad. 3.2. Cada profesor elabora el plan concreto para cada situación. 3.3. Se dedica una reunión mensual al seguimiento de todas las medidas llevadas a cabo.
4. Formalizar las reuniones semanales.	4.1. Se establece un orden del día para las reuniones semanales. 4.2. Se levanta acta de cada reunión.
5. Favorecer el flujo de información entre el equipo directivo, la CCP y los profesores del departamento.	5.1. Se transmite la información de la CCP en la reunión semanal más próxima. 5.2. Se trasladan las sugerencias o preguntas del departamento a la CCP cuando proceda.
6. Evaluar la práctica docente a la luz de los resultados obtenidos.	6.1. Se hace una valoración cualitativa trimestral (informe de resultados) de los resultados académicos. 6.2. Se valoran trimestralmente las diferentes medidas de atención a la diversidad. 6.3. Se revisan las decisiones adoptadas o programadas según los resultados observados.

13. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ACORDADOS, RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO.

PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN

Los objetivos del PLEI son:

1. Despertar y aumentar el interés por la lectura, apreciando los textos escritos como fuente de información, disfrute y riqueza personal.
2. Desarrollar una actitud positiva hacia la lectura en el tiempo de ocio.
3. Potenciar la comprensión lectora.
4. Utilizar la lectura como herramienta para comprender la información aportada por distintos tipos de textos adaptados a cada edad y procedentes de diversas fuentes.
5. Potenciar la lectura expresiva, con la fluidez y la entonación adecuadas.
6. Mejorar la expresión oral y escrita.
7. Ampliar el vocabulario y mejorar la ortografía.
8. Desarrollar habilidades que les permitan interpretar el mundo en el que viven y fomentar una actitud reflexiva y crítica ante él.
9. Formar lectores autónomos, capaces de ir desarrollando paulatinamente su propio gusto literario.
10. Promover el uso cotidiano de las bibliotecas, incluida la biblioteca del centro.
11. Valorar la importancia de cuidar y conservar los libros.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, desarrollando progresivamente su espíritu crítico, que les permita seleccionar la información útil, fiable y pertinente.
13. Elaborar un plan de lectura específico para cada curso.
14. Implicar a las familias en el fomento de la lectura.

Todos estos Objetivos están enfocados a la mejora de la comprensión lectora y de la expresión escrita, así como el fomento de la afición por la lectura en general.

En el caso del Departamento de Tecnología se desarrollarán las siguientes

LECTURA: libro de texto, artículos de contenido tecnológico. La lectura irá acompañada de tareas que permitan comprobar el nivel de comprensión de los alumnos.

EXPRESIÓN ORAL: presentaciones orales sobre contenidos de la materia, en ocasiones acompañadas de un soporte audiovisual como presentaciones de PowerPoint, vídeos, etc.

EXPRESIÓN ESCRITA: se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- En general, exámenes escritos por evaluación.
- Síntesis, glosarios, esquemas, cuadros sinópticos y otros trabajos de estructuración de la información.
- Pequeños trabajos de investigación, individuales o grupales, sobre distintos aspectos de la materia.