

IES Beatriz de Suabia
Sevilla

Programación didáctica

Departamento de Informática

Curso académico: 2025/2026

Digitalización.

Tecnologías de la Información y Comunicación I

Tecnologías de la Información y Comunicación II

Tabla de contenido

1. Descripción del departamento didáctico.	3
2. Marco legislativo.	3
3. Contextualización y características de la materia, relación con el Plan de Centro.	4
3.1. Digitalización.	4
3.2. Tecnologías de la Información y Comunicación.	5
4. Competencias específicas, Contenidos y su distribución temporal.	6
4.1. Digitalización.	6
Competencias específicas.	6
Saberes básicos.	6
Distribución temporal	7
4.2. Tecnologías de la Información y Comunicación I.	8
Competencias específicas.	8
Saberes básicos.	9
Distribución temporal	12
4.3. Tecnologías de la Información y Comunicación II.	12
Competencias específicas.	12
Saberes básicos.	13
Distribución temporal	15
5. Relación Competencias, Criterios de evaluación y saberes básicos.	16
5.1. Digitalización	16
5.2. Tecnologías de la Información y Comunicación I.	19
5.3. Tecnologías de la Información y Comunicación II.	21
6. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas.	23
6.1. Educación Secundaria Obligatoria.	23
6.2. Bachillerato.	25
7. Incorporación de los contenidos de carácter transversal.	27
7.1. Tratamiento de la lectura.	28
7.2. Fomento del razonamiento matemático.	28
8. Metodología.	29
8.1. Actividades.	30
8.2. Situaciones de aprendizaje.	30
9. Procedimientos de evaluación del alumnado y criterios de calificación.	31
9.1. Características de la evaluación.	31
9.2. Evaluación inicial.	31

9.3. Evaluación del proceso de aprendizaje.....	33
Digitalización.	33
Tecnologías de la Información y Comunicación I.....	36
Tecnologías de la Información y Comunicación II.....	39
9.4. Instrumentos de evaluación.	41
9.5. Criterios de calificación.	41
10.Las medidas de atención a la diversidad.	42
10.1. Programas de refuerzo.....	42
10.2. Programas de profundización.	43
11.Materiales y recursos didácticos.	43
12.Actividades complementarias y extraescolares.....	44
13.Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo.	44
14.Evaluación de la programación didáctica.	44
15. Anexo I. Situaciones de aprendizaje.	46

1. Descripción del departamento didáctico.

El departamento de Informática está formado por:

- Raúl Martín Sánchez perteneciente al departamento de Tecnologías, impartirá materias del departamento durante este curso académico.
- Marcos Antonio Moreno Garrido (jefe del departamento).

El departamento imparte las siguientes materias:

- Digitalización de 4º de ESO.
- Tecnologías de la Información y Comunicación I en primero de Bachillerato.
- Tecnologías de la Información y Comunicación II en segundo de Bachillerato.

La asignación de materias al profesorado es la siguiente:

Raúl Martín Sánchez (TEC)	Digitalización 4º ESO Grupos B y C Creatividad digital y pensamiento computacional.
Marcos A. Moreno Garrido (INF)	Digitalización 4º ESO. Grupos A, B y D TICO I de 1º de Bachillerato. Grupos A, B y C TICO II de 2º de Bachillerato. Grupos A y B

2. Marco legislativo.

Para la elaboración de la programación se han tenido en cuenta las siguientes referencias legislativas:

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la

ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Circular de 25 de julio de 2023 de la secretaría general de desarrollo educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.

Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.

3. Contextualización y características de la materia, relación con el Plan de Centro.

En el ámbito educativo, para el desarrollo de una cultura digital en el aula, la Unión Europea ha definido la competencia digital en el Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos (DIGCOMP), estableciéndose cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Las materias que imparte el departamento tienen como finalidad principal desarrollar estos ámbitos de desempeño formando personas que se desenvuelvan con soltura en el uso de las nuevas tecnologías y con la capacidad de mantener una actitud crítica y responsable ante la gran cantidad de información que la sociedad digital actual maneja. En resumen, ciudadanos que utilicen los medios tecnológicos con seguridad y principios éticos que favorezcan la igualdad y el respeto en un ámbito de trabajo colaborativo.

Esta finalidad conecta directamente con los objetivos generales de nuestro **Proyecto Educativo**:

- Escuela de calidad formativa potenciando el uso de las TIC.
- Escuela con valores, escuela de convivencia.
- Escuela participativa y emprendedora.
- Escuela comprometida con la igualdad y sostenibilidad.

Además, la finalidad conecta con los objetivos relacionados en los puntos A1 y A2 de nuestro Proyecto Educativo, referidos respectivamente a la formación y al respeto, la convivencia y la educación en valores.

3.1. Digitalización.

La materia Digitalización 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 valor educativo de esta materia está asociado a la integración de sus competencias específicas en los contextos del día a día de la ciudadanía, adquiriendo hábitos que se ponen en juego constantemente en una sociedad digital y que se constituye como uno de los ejes principales del

currículo. Pretende proporcionar al alumnado competencias en la resolución de problemas sencillos a la hora de configurar dispositivos y periféricos de uso cotidiano, así como la capacidad para organizar su entorno personal de aprendizaje, fomentando el aprendizaje permanente y el bienestar digital, contribuyendo a generar una ciudadanía digital crítica, informada y responsable, que favorezca el desarrollo de la autonomía, la igualdad y la inclusión, mediante la creación y difusión de nuevos conocimientos para hacer frente a la brecha digital.

La materia se organiza en cuatro bloques de saberes básicos:

«Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación» en la que se parte tanto del conocimiento de la arquitectura y componentes de elementos digitales y sus dispositivos conectados (hardware) como de la instalación y configuración de los sistemas operativos (software).

«Digitalización del entorno personal de aprendizaje» que permite fortalecer los conocimientos relacionados con la alfabetización digital aportando más recursos para la búsqueda, selección y archivo de la información, la creación y programación de contenidos digitales y para la colaboración y difusión de sus aprendizajes.

«Seguridad y bienestar digital» busca que el alumnado conozca e implemente medidas preventivas para hacer frente a los posibles riesgos y amenazas a los que los dispositivos, los datos y las personas están expuestos en un mundo en el que se interactúa constantemente en entornos digitales.

«Ciudadanía digital crítica», tiene por objeto reflexionar sobre las interacciones que se realizan en la red, considerando la libertad de expresión digital que debe primar en sus interacciones, además del correcto uso de las licencias y propiedad intelectual de los recursos digitales compartidos.

3.2. Tecnologías de la Información y Comunicación.

La finalidad de esta materia es que el alumnado aprenda a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación y comprenda los principios científicos que rigen la disciplina. El alumnado debe poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes para usar de forma avanzada dispositivos y programas, así como para crear soluciones a problemas de tratamiento de la información, utilizando lenguajes informáticos. Se trata de una formación clave para su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral.

El alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales; resolver problemas técnicos; usar creativamente las tecnologías de la información y la comunicación; actualizar la competencia digital propia; y asistir y supervisar a otros y otras.

Los saberes básicos se estructuran en ocho bloques repartidos en los dos cursos en los que se imparte la materia.

En el primer curso de la etapa se organizan en cinco bloques: «La sociedad de la información y el ordenador», «Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos», «Software de aplicación para sistemas informáticos», «Internet y redes de ordenador», y «Programación». De esta forma, el alumnado realiza una aproximación a estas tecnologías, su impacto social y sus bases; se inicia en el

uso de los programas ofimáticos más comunes y que puede aplicar de forma inmediata a su realidad; aborda la navegación segura en redes y sus soportes, para finalmente iniciarse en el diseño y programación de software.

En el segundo curso se abordan los siguientes bloques: «Desarrollo de Software», «Publicación de contenidos» y «Seguridad Informática». En el primero de ellos, la materia se centra en la creación de aplicaciones propias. Con el bloque de «Publicación de contenidos» se sumerge en las posibilidades que ofrece la red, tanto para la publicación de diversos contenidos como para el trabajo colaborativo, que tiene cada vez mayor implantación en los entornos académicos y profesionales. En el último bloque se profundiza en el uso seguro y responsable de estas tecnologías.

4. Competencias específicas, Contenidos y su distribución temporal.

4.1. Digitalización.

Competencias específicas.

1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.
3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.
4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

Saberes básicos.

A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.

DIG.4.A.1. Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.

DIG.4.A.2. Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.

DIG.4.A.3. Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.

DIG.4.A.4 Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos.

B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

DIG.4.B.1. Búsqueda, administración, gestión, selección y archivo de información.

DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.

DIG.4.B.3. Comunicación y colaboración en red.

DIG.4.B.4. Publicación y difusión responsable en redes.

C. Seguridad y bienestar digital.

DIG.4.C.1. Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.

DIG.4.C.2. Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.

DIG.4.C.3. Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc).

D. Ciudadanía digital crítica.

DIG.4.D.1. Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.

DIG.4.D.2. Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.

DIG.4.D.3. Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.

DIG.4.D.4. Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.

DIG.4.D.5. Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.

DIG.4.D.6. Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.

Distribución temporal

TRIMESTRE	UNIDADES	Nº SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	Presentación y Evaluación inicial.	2
	Unidad 1: Arquitectura de ordenadores. DIG.4.A.1. Arquitectura de ordenadores. SdA Conoce tu ordenador.	8
	Unidad 2: Sistemas operativos y comunicaciones. DIG.4.A.2. Sistemas operativos. DIG.4.A.3. Sistemas de comunicación e internet. DIG.4.A.4 Dispositivos conectados.	6
	Unidad 3: Aplicaciones de productividad. • DRIVE. Procesadores de textos. DIG.4.B.1. Búsqueda, administración, gestión, selección y archivo de información. DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad.	10

SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 4: Aplicaciones de productividad. Continuación. • Presentaciones electrónicas.	6
	Unidad 5: Aplicaciones de productividad. Continuación. • Hojas de cálculo. • SdA Traducimos a números.	12
	Unidad 6: Creación y edición de contenidos multimedia. • Edición de imágenes y audio. DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos.	12
TERCER TRIMESTRE	Unidad 7: Publicación y difusión de contenidos DIG.4.B.3. Comunicación y colaboración en red. DIG.4.B.4. Publicación y difusión responsable en redes.	10
	Unidad 8: Seguridad y bienestar. DIG.4.C.1. Seguridad de dispositivos. DIG.4.C.2. Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales. DIG.4.C.3. Seguridad en la salud física y mental. SdA Seguridad y Bienestar digital	10
	Unidad 9: Ciudadanía digital y crítica. DIG.4.D.1. Interactividad en la red. DIG.4.D.2. Educación mediática. DIG.4.D.3. Gestiones administrativas. DIG.4.D.4. Comercio electrónico. DIG.4.D.5. Ética en el uso de datos. DIG.4.D.6. Activismo en línea.	10

4.2. Tecnologías de la Información y Comunicación I.

Competencias específicas.

1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.
3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.
4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para

permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.

5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

Saberes básicos.

A. La sociedad de la información y el ordenador.

TICO.1.A.1. Impacto de la informática.

TICO.1.A.1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.

TICO.1.A.1.2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.

TICO.1.A.1.3. Nuevos sectores laborales.

TICO.1.A.1.4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.

TICO.1.A.1.5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.

TICO.1.A.1.6. Sostenibilidad.

TICO.1.A.2. Información digital.

TICO.1.A.2.1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.

TICO.1.A.2.2. Unidades de información.

TICO.1.A.2.3. Representación de números y texto.

TICO.1.A.2.4. Representación de imágenes, audio y vídeo. TICO.1.A.2.5. Sistema hexadecimal.

TICO.1.A.2.6. Compresión.

TICO.1.A.2.7. Archivos.

B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.

TICO.1.B.1. Arquitectura de ordenadores.

TICO.1.B.1.1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.

TICO.1.B.1.2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.

TICO.1.B.1.3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.

TICO.1.B.1.4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.

TICO.1.B.1.5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.

TICO.1.B.1.6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

TICO.1.B.2. Sistemas operativos.

TICO.1.B.2.1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.

TICO.1.B.2.2. Gestión de procesos.

TICO.1.B.2.3. Sistema de archivos.

TICO.1.B.2.4. Gestión de usuarios.

TICO.1.B.2.5. Gestión de dispositivos.

TICO.1.B.2.6. Monitorización y Rendimiento.

TICO.1.B.2.7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

C. Software de aplicación para sistemas informáticos.

TICO.1.C.1. Software.

TICO.1.C.1.1. Clasificaciones. Tipologías.

TICO.1.C.1.2. Aplicaciones de propósito general y específico.

TICO.1.C.1.3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.

TICO.1.C.1.4. Requisitos e instalación de software.

TICO.1.C.1.5. El software y la resolución de problemas.

TICO.1.C.1.6. Software colaborativo.

TICO.1.C.2. Procesadores de texto.

TICO.1.C.2.1. Formatos de página, párrafo y carácter.

TICO.1.C.2.2. Imágenes y tablas.

TICO.1.C.2.3. Columnas y secciones.

TICO.1.C.2.4. Estilos e Índices.

TICO.1.C.2.5. Plantillas.

TICO.1.C.2.6. Exportación e importación.

TICO.1.C.2.7. Comentarios.

TICO.1.C.3. Hojas de cálculo.

TICO.1.C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos. TICO.1.C.3.2. Referencias.

TICO.1.C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.

TICO.1.C.3.4. Ordenación y filtrado.

TICO.1.C.3.5. Gráficos.

TICO.1.C.3.6. Exportación e importación. Protección.

TICO.1.C.4. Bases de datos.

TICO.1.C.4.1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.

TICO.1.C.4.2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.

TICO.1.C.4.3. Claves y relaciones.

TICO.1.C.4.4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.

TICO.1.C.4.5. Vistas, informes y formularios.

TICO.1.C.4.6. Exportación e importación. TICO.1.C.4.7. Datos masivos. NoSQL.

D. Internet y redes de ordenadores.

TICO.1.D.1. Internet.

TICO.1.D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.

TICO.1.D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.

TICO.1.D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.

TICO.1.D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).

TICO.1.D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).

TICO.1.D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

TICO.1.D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.

TICO.1.D.2. Buscadores.

TICO.1.D.2.1. Búsquedas avanzadas.

TICO.1.D.2.2. Posicionamiento.

TICO.1.D.2.3. Fuentes de Información.

TICO.1.D.2.4. Propiedad intelectual y licencias.

TICO.1.D.2.5. Publicidad online.

TICO.1.D.2.6. Privacidad.

E. Programación.

TICO.1.E.1. Fundamentos de programación.

TICO.1.E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.

TICO.1.E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.

TICO.1.E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios.

TICO.1.E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas.

TICO.1.E.1.5. Estructuras de control y de datos.

TICO.1.E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones.

TICO.1.E.2. Diseño de software y resolución de problemas.

TICO.1.E.2.1. Enfoque Top-Down.

TICO.1.E.2.2. Fragmentación de problemas.

TICO.1.E.2.3. Patrones.

TICO.1.E.2.4. Algoritmos.

TICO.1.E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

TICO.1.E.2.6. Depuración.

Distribución temporal

TRIMESTRE	UNIDADES	Nº SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	Presentación y Evaluación inicial.	2
	Unidad 1: La sociedad de la información y el ordenador. TICO.1.A.1. Impacto de la informática. TICO.1.A.2. Información digital.	5
	Unidad 2: El software. Sistemas operativos TICO.1.C.1. Software. TICO.1.B.2. Sistemas operativos.	5
	Unidad 3: Procesadores de textos. TICO.1.C.2. Procesadores de texto.	12
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 4: Arquitectura de ordenadores. TICO.1.B.1. Arquitectura de ordenadores.	4
	Unidad 5: Hojas de cálculo. TICO.1.C.3. Hojas de cálculo. SdA Traducimos a números	12
	Unidad 6: Internet y redes de ordenadores. TICO.1.D.1. Internet. TICO.1.D.2. Buscadores. SdA Todos conectados	6
TERCER TRIMESTRE	Unidad 7: Bases de datos. TICO.1.C.4. Bases de datos.	10
	Unidad 8: Introducción a la Programación. TICO.1.E.1. Fundamentos de programación. TICO.1.E.2. Diseño de software y resolución de problemas. SdA Mentes computacionales.	10

4.3. Tecnologías de la Información y Comunicación II.

Competencias específicas.

1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.
3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear

producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.

4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.
5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

Saberes básicos.

A. Desarrollo de Software.

TICO.2.A.1. Programación.

- TICO.2.A.1.1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
- TICO.2.A.1.2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
- TICO.2.A.1.3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
- TICO.2.A.1.4. Estructuras de datos.
- TICO.2.A.1.5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.
- TICO.2.A.1.6. Manipulación de archivos.
- TICO.2.A.1.7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.

TICO.2.A.2. Ingeniería de software.

- TICO.2.A.2.1. Metodologías de desarrollo.
- TICO.2.A.2.2. Entornos de desarrollo integrado.
- TICO.2.A.2.3. Ciclo de vida del software.
- TICO.2.A.2.4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.
- TICO.2.A.2.5. Control de versiones.
- TICO.2.A.2.6. Trabajo en equipo y mejora continua.

TICO.2.A.3. Diseño de software y resolución de problemas.

- TICO.2.A.3.1. Enfoque Top-Down.
- TICO.2.A.3.2. Fragmentación de problemas.
- TICO.2.A.3.3. Patrones.
- TICO.2.A.3.4. Algoritmos.
- TICO.2.A.3.5. Pseudocódigo.
- TICO.2.A.3.6. Depuración.

TICO.2.A.4. La Industria del desarrollo de software.

- TICO.2.A.4.1. Transformación digital.
- TICO.2.A.4.2. Exponentes y ejemplos.

TICO.2.A.4.3. Innovación.

TICO.2.A.4.4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.

TICO.2.A.4.5. Automatización.

TICO.2.A.4.6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.

B. Publicación de contenidos.

TICO.2.B.1. La Web.

TICO.2.B.1.1. Características, funcionamiento y ejemplos.

TICO.2.B.1.2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS).

TICO.2.B.1.3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).

TICO.2.B.1.4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).

TICO.2.B.1.5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.

TICO.2.B.1.6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.

TICO.2.B.2. Trabajo colaborativo.

TICO.2.B.2.1. Herramientas de productividad. Tipos.

TICO.2.B.2.2. Software de comunicación.

TICO.2.B.2.3. Repositorios de archivos.

TICO.2.B.2.4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.

TICO.2.B.2.5. Gestión de tareas y proyectos.

TICO.2.B.2.6. Derechos de autor.

C. Seguridad Informática.

TICO.2.C.1. Ciberseguridad.

TICO.2.C.1.1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.

TICO.2.C.1.2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.

TICO.2.C.1.3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.

TICO.2.C.1.4. Vulnerabilidades.

TICO.2.C.1.5. Software malicioso.

TICO.2.C.1.6. Ataques.

TICO.2.C.2. Privacidad y uso responsable.

TICO.2.C.2.1. Datos personales.

TICO.2.C.2.2. Derechos digitales.

TICO.2.C.2.3. Ciberacoso.

TICO.2.C.2.4. Redes sociales. TICO.2.C.2.5. Buenas prácticas.

Distribución temporal

TRIMESTRE	UNIDADES	Nº SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	Presentación y Evaluación inicial.	2
	Unidad 1: Seguridad informática. TICO.2.C.1. Ciberseguridad. TICO.2.C.2. Privacidad y uso responsable. SdA Seguridad Informática. Unidad 2: Herramientas de la web social. TICO.2.B.2. Trabajo colaborativo.	12
	Unidad 3: Diseño y edición de páginas web. TICO.2.B.1. La Web. Unidad 4: Lenguaje HTML y Hojas de estilo CSS. TICO.2.B.1. La Web.	10
SEGUNDO TRIMESTRE	Unidad 4: Lenguaje HTML y Hojas de estilo CSS. TICO.2.B.1. La Web. SdA Si no estás en internet...	10
	Unidad 5: Ingeniería del software. TICO.2.A.2. Ingeniería de software. Unidad 6: Fases del desarrollo del software. TICO.2.A.3. Diseño de software y resolución de problemas. TICO.2.A.4. La Industria del desarrollo de software.	10
TERCER TRIMESTRE	Unidad 7: Programación TICO.2.A.1. Programación. SdA Mentes computacionales.	15

5. Relación Competencias, Criterios de evaluación y saberes básicos.

5.1. Digitalización

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de <i>hardware</i> y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano. STEM1, STEM2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5, CE3.	1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.	DIG.4.A.1. DIG.4.A.3. DIG.4.A.4.
	1.2. Instalar y mantener sistemas operativos, configurando sus características en función de sus necesidades personales, de forma sostenible.	DIG.4.A.2.
	1.3. Identificar y 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, fomentando un consumo y reposición de los sistemas digitales y/ o tecnológicos de manera sostenible y responsable.	DIG.4.A.1.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente. CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4,CPSAA5,CE3.	2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	DIG.4.B.1. DIG.4.D.1.
	2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.	DIG.4.B.1. DIG.4.C.2. DIG.4.C.3.
	2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.	DIG.4.B.2. DIG.4.B.4. DIG.4.D.1.
	2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.	DIG.4.B.3. DIG.4.D.5. DIG.4.D.6.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud. CCL3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2, CC3.	3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.	DIG.4.C.2.
	3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.	DIG.4.C.1.
	3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	DIG.4.C.3.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología. CD3, CD4, CPSAA1, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1.	4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red, basadas en el respeto mutuo.	DIG.4.D.3. DIG.4.D.5.
	4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas, y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.	DIG.4.D.3. DIG.4.D.4.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
	4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.	DIG.4.D.1. DIG.4.D.2. DIG.4.D.6.
	4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.	DIG.4.D.5.

5.2. Tecnologías de la Información y Comunicación I

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo. STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	TICO.1.A.1
	1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	TICO.1.A.2

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2.	2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	TICO.1.B.1
	2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	TICO.1.B.2
3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1.	3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	TICO.1.C.1
	3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	TICO.1.C.2
	3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	TICO.1.C.3
	3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	TICO.1.C.4.
4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	TICO.1.D.1
	4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.	TICO.1.D.2

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas. STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	TICO.1.E.1
	5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	TICO.1.E.2

5.3. Tecnologías de la Información y Comunicación II

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo. STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.	TICO.2.A.4.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2.	2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.	TICO.2.C.1
	2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.	TICO.2.C.2

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1.	3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.	TICO.2.B.1
4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento. CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.	TICO.2.B.2
5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas. STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.	5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.	TICO.2.A.1.
	5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.	TICO.2.A.2.
	5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.	TICO.2.A.3

6. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias básicas.

6.1. Educación Secundaria Obligatoria.

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

En el anexo VI de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo de 2023 se relacionan los descriptores operativos de las competencias claves con los objetivos de esta etapa educativa.

Concretamente, la materia de Digitalización contribuye a alcanzar los siguientes objetivos: a, b, c, d, e, f, g, h, j, k, l, m, n.

Las competencias específicas de Digitalización están relacionadas con el perfil competencial correspondiente a través de los descriptores operativos de la siguiente manera:

Conexión entre Competencias específicas y descriptores operativos	
Competencias específicas (CE)	Descriptores operativos.
CE1	STEM1, STEM2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5, CE3.
CE2	CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
CE3	CCL3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2, CC3.
CE4	CD3, CD4, CPSAA1, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1.

El carácter integrador de la competencia digital (**CD**), favorece que la materia de Digitalización contribuya a desarrollar en el alumnado el resto de competencias claves de forma interconectada. De esta forma, la materia contribuye a la competencia en comunicación lingüística (**CCL**) a través de la adquisición de vocabulario técnico relacionado con el mundo de las TIC, la búsqueda de información de diversa naturaleza en diversas fuentes y la publicación y difusión de contenidos que supone el uso de la expresión oral y escrita en múltiples contextos. Por otra parte, el continuo trabajo en internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras lo que contribuye a la adquisición de la competencia plurilingüe (**CP**).

El desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (**STEM**) se consigue a través del uso de programas específicos en los que se trabaja con fórmulas, gráficos y diagramas; la manipulación y uso de herramientas y dispositivos electrónicos y su interconexión así como la resolución de problemas técnicos que puedan surgir en su manejo diario.

Además, desde esta materia se programarán actividades a lo largo del curso que fomenten el pensamiento computacional y la programación, proporcionando a los estudiantes herramientas y habilidades esenciales para la resolución de problemas de manera lógica y estructurada.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (**CPSAA**) y la competencia ciudadana (**CC**) están íntimamente ligadas en el desarrollo de esta asignatura ya que se persigue como uno de sus objetivos principales la formación de una ciudadanía responsable y educada que respete la propiedad intelectual y los derechos de los demás, con actitud crítica frente a la información que les llega a través de las redes sociales e internet.

La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en auge, siendo esta materia un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera la competencia en conciencia y expresión culturales (**CCEC**). A través de esta área se potencia el respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural.

Finalmente, la contribución de esta materia a la competencia emprendedora (**CE**) se centra en el fomento de la innovación así como en la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante usos informáticos cada vez más presentes en nuestra sociedad.

6.2. Bachillerato.

La etapa de Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

En el anexo IV de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo de 2023 se relacionan los descriptores operativos de las competencias claves con los objetivos de esta etapa educativa.

Concretamente, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a alcanzar los siguientes objetivos: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, ñ.

Las competencias específicas de Tecnologías de la Información y Comunicación están relacionadas con el perfil competencial correspondiente a través de los descriptores operativos de la siguiente manera:

Conexión entre Competencias específicas y descriptores operativos	
Competencias específicas (CE)	Descriptores operativos.
CE1	STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.
CE2	CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2.
CE3	CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1, CCEC4.1.
CE4	CCL1, CP2, STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.
CE5	STEM2, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.2, CC1, CE1.

Finalmente, el currículo de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a desarrollar en el alumnado las diferentes competencias clave. El carácter integrado de la competencia digital (**CD**), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera interconectada. De esta forma, la materia contribuye a la competencia en comunicación lingüística (**CCL**), al ser empleados medios de comunicación electrónica. Asimismo, el enfoque de trabajo por proyectos cooperativos -en un marco digital- conlleva la adquisición y mejora de las destrezas lingüísticas, ya que supone la redacción de documentos de descripción y organización de dichos proyectos, y la exposición oral del producto final al resto de compañeros y compañeras, entre otros. Además, Tecnologías de la Información y la Comunicación facilita la competencia plurilingüe (**CP**), ya que la documentación a explorar y la información revisada se muestra en muchos casos en otra lengua diferente a la lengua materna. También, la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (**STEM**) se trabaja aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.

Las tecnologías de la información y la comunicación comprenden un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio, que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje. La competencia personal, social y de aprender a aprender (**CPSAA**) se promueve mediante el análisis de la información digital y el ajuste de los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades. Por otra parte, la competencia ciudadana (**CC**) se desarrolla aprendiendo los esquemas de interrelación social

que tienen lugar en la interacción en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.

La habilidad para transformar ideas en proyectos y la adquisición de la capacidad creadora y estética guardan conexión con la competencia emprendedora (CE), así como con la competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). La profundización en dichas competencias se concreta a través de actividades como la elaboración de contenidos digitales y la integración de los mismos en producciones diversas.

7. Incorporación de los contenidos de carácter transversal.

Los contenidos transversales son temas de enseñanza y de aprendizaje que no hacen referencia, directa o exclusiva, a ningún área curricular concreta, ni a ninguna edad o etapa educativa en particular, sino que afectan a todas las áreas y que deben ser desarrollados a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

Estos temas o principios pedagógicos están formulados en el Decreto 102/2023 y 103/2023, de 9 de mayo, en su Artículo 6.

Para Educación Secundaria Obligatoria:

- La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios.
- La integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- El desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra.
- La inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos.
- El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza.
- El emprendimiento.
- La reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico.

Para Bachillerato:

- La integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- El desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- El funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra.
- El cuidado y la especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.
- El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad.
- La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Desde el departamento de Informática y a través de las materias que imparte, los temas transversales se trabajarán a lo largo del año fomentando la convivencia y la solidaridad entre el alumnado, el respeto y cumplimiento de las normas y, por supuesto, haciendo patente en todo momento la educación en igualdad. La actitud ante el alumnado, el sistema de trabajo en el aula potenciando la creación de un ambiente óptimo y agradable.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación articula la actividad diaria en el aula por lo que su integración y manejo está garantizado en los propios contenidos de la materia.

7.1. Tratamiento de la lectura.

Dentro de la planificación que realice la jefatura de estudios para cada equipo educativo se planificarán lecturas relacionadas con artículos de interés sobre el uso de las nuevas tecnologías, seguridad informática, inteligencia artificial, nanotecnología, pensamiento computacional etc. Algunas de las páginas web que utilizaremos serán las siguientes:

- <https://www.inesem.es> Sección OPEN INESEM → Revista digital
- <https://www.muyinteresante.es/temas/informatica>
- <https://tecnologia21.com>
- <https://noticiasdelaciencia.com/>

Posteriormente a las lecturas se podrá buscar información complementaria en internet, realizar debates, puestas en común y cuestionarios para desarrollar la reflexión y el pensamiento crítico.

Por otra parte, el propio carácter transversal e integrador de las materias que imparte el departamento permite utilizar estos temas transversales como contenido en las diferentes prácticas que, sobre el uso de aplicaciones de productividad, se estudian. De esta forma, se utilizarán las presentaciones electrónicas para trabajar el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad autónoma, hojas de cálculo para analizar datos sobre reciclaje, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra y procesadores de textos como medio para presentar este tipo de información.

En el desarrollo de algunas de estas prácticas se fomentará el uso del trabajo colaborativo.

7.2. Fomento del razonamiento matemático.

De forma paralela al tratamiento de la lectura en el aula, se programarán actividades que fomenten en el alumnado el desarrollo del razonamiento matemático.

Las actividades propuestas tendrán un diseño común:

- Lectura y análisis del texto. Todas las actividades tendrán un texto introductorio para centrar la actividad en un contexto cotidiano y relacionado transversalmente con la Digitalización.
- Comprensión lectora. Se abordarán preguntas sobre el texto para comprobar la comprensión lectora del alumnado lo que nos permitirá trabajar de forma simultánea el tratamiento de la lectura.
- Análisis de datos y cálculos. Resolución de ejercicios matemáticos relacionados con la temática de la lectura.
- Representación gráfica. Se usará la hoja de cálculo de Google para representar datos descritos en la lectura.
- Reflexión final. El alumnado tendrá que redactar una reflexión final a través de una serie de cuestiones que le guiarán en este proceso.

8. Metodología.

El método didáctico que se desarrolla en el área de Informática se define en función de los objetivos a conseguir y del modelo de enseñanza/aprendizaje a utilizar, dicho modelo se fundamenta en una idea central que impregna la actividad en el aula: educar para la adaptación continua del alumnado a las nuevas tecnologías; no centrándonos básicamente en la adquisición de conocimientos conceptuales sino atendiendo al desarrollo de estrategias y procedimientos que le posibiliten a "aprender a aprender".

Uno de los principios metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que nos fundamentamos es la interdisciplinariedad. El carácter transversal de la informática facilita la relación de esta asignatura con las demás áreas. Se pretenderá, siempre que sea posible, la coordinación con otros departamentos interesados en utilizar las TIC para mejorar el proceso de consecución de los objetivos de sus materias.

Se utilizarán diversos tipos de métodos en función de las características de cada competencia y los saberes básicos, pero todos ellos responderán a una serie de características comunes propias del aprendizaje significativo que se pretende:

- Crear situaciones de aprendizaje motivadoras.
- Propiciar la explicitación de los esquemas previos.
- Propiciar el progreso conceptual.
- Promover situaciones de aplicación de lo aprendido.

→ Los tipos de métodos son los siguientes:

- Método basado en la exposición oral del profesor (apoyado en los recursos multimedia del aula), atrayendo y manteniendo la atención del alumnado a través del diálogo con los mismos sobre temas relacionados con la materia y cercanos a sus intereses, así como mediante aportaciones espontáneas que surjan en el aula, enriqueciendo los distintos puntos de vistas sobre la asignatura y su relación con el entorno.
- Método basado en la demostración práctica y coordinada de una tarea por parte del profesor que el alumnado seguirá desde sus puestos de trabajo. Posteriormente, siempre se propiciarán situaciones para que el alumnado desarrolle esa misma tarea de forma autónoma.
- Método basado en el trabajo autónomo y colaborativo. A través de actividades prácticas o situaciones de aprendizaje, el alumnado trabajará de forma individual o por parejas, favoreciendo y valorando el trabajo autónomo y colaborativo, los distintos ritmos de aprendizaje y la responsabilidad de realizar la tarea.
- Método de descubrimiento. Se delimita al alumnado las tareas a realizar, bien a través de una actividad práctica o una situación de aprendizaje, se le ofrecen unas pautas mínimas de actuación orientadas hacia el método científico (leer con atención, pensar antes de actuar analizando las distintas posibilidades de respuesta, reflexionar sobre la experiencia,...). El alumnado por sí mismo investigará la forma de realizar la tarea.

Se trabajará de forma individual cuando el alumnado matriculado en cada grupo así lo permita. No obstante, se propondrán actividades que favorezcan el trabajo en equipo y colaborativo, esencial

en el mundo de la informática.

Se potenciará el uso de las nuevas tecnologías para la comunicación entre el profesor y el alumnado: entrega de actividades y trabajos, exámenes, comunicación de resultados, dudas... y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, posibilitando el uso flexible de herramientas y medios para la realización de las tareas, diferentes ritmos de trabajo así como una presentación sencilla e intuitiva de las actividades y contenidos.

Como plataformas básicas de trabajo se usarán las herramientas ofrecidas por la G Suite de Google: Classroom, Drive y Gmail. A través de estas plataformas se mantendrá la comunicación con el alumnado.

En general, se propiciará un clima de clase afectivo y agradable, que potencie la interacción entre iguales, alumnado/profesor y la convivencia pacífica en el aula.

En lo referente a los espacios y tiempos, el espacio común utilizado habitualmente es el aula de informática. El horario será el establecido por el currículo y la organización de los tiempos dentro del aula atenderá a los objetivos y contenidos propuestos en la programación.

8.1. Actividades.

Las actividades que se van a realizar a lo largo del curso en las asignaturas que imparte el departamento serán actividades de motivación, desarrollo, valoración y aplicación de lo aprendido.

Las **actividades de motivación** van a suponer un acercamiento al tema en cuestión, para ello se podrán usar cuestionarios de detección de ideas previas, visualización de vídeos o búsquedas en Internet que produzcan en el alumnado dudas o conflictos cognitivos y cierta incertidumbre por conocer. Posteriormente se podrá realizar bien una puesta en común, o bien el profesor elaborará un inventario con las ideas más representativas.

También se podrán usar técnicas como el torbellino de ideas, que permita esbozar en la pizarra, o utilizando alguna herramienta digital como Padlet, los conocimientos previos de los alumnos. A partir de ellos se construirá un mapa conceptual en el que se recojan los aspectos básicos a desarrollar.

Las **actividades de desarrollo** pretenden poner en contacto los conocimientos previos del alumnado con los nuevos contenidos, esto supondrá la modificación de las ideas previas en aras de la construcción de nuevos aprendizajes.

Debido al carácter práctico de la materia, las actividades se realizarán frente al ordenador y consistirán en la realización de actividades prácticas que ilustren los contenidos que se estén trabajando en cada momento, tras una primera fase de explicación o exposición de un contenido por parte del profesor, el alumnado llevará a cabo individualmente y/o por parejas, de forma autónoma, los aspectos tratados en esa sesión a través de las prácticas de trabajo.

Dentro de este bloque de actividades ubicamos las **situaciones de aprendizaje**, que implican la realización de un conjunto de actividades articuladas a través de un eje contextual que desarrolle las competencias específicas de la materia.

Respecto a las **actividades de valoración y aplicación de lo aprendido** apuntar que son esenciales ya que permite al alumnado asimilar comprobar el nivel competencial adquirido.

También se realizarán trabajos de exposición oral y verbalización de lo aprendido.

8.2. Situaciones de aprendizaje.

Ver Anexo I.

9. Procedimientos de evaluación del alumnado y criterios de calificación.

9.1. Características de la evaluación.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados.

El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación que, relacionados de manera directa con las competencias específicas, indicarán el grado de desarrollo de las mismas.

La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, para adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

La evaluación de la práctica docente se llevará a cabo en el contexto del aula y en el conjunto del centro a través de las sesiones de evaluación inicial y las sesiones de evaluación realizadas al final de cada trimestre.

9.2. Evaluación inicial.

Evaluación con carácter diagnóstico que se realiza al comienzo del curso escolar con la finalidad de obtener información para ajustar la respuesta educativa más adecuada de manera individualizada.

La evaluación inicial del alumnado será competencial y se basará principalmente en la observación teniendo como referente las competencias específicas de las materias que permitirá la toma de decisiones.

En las primeras sesiones del curso se realizarán una serie de actividades que abordarán, principalmente, cuestiones básicas sobre la competencia digital del alumnado para conocer su situación de partida y las posibles dificultades que puedan encontrar para desarrollar con éxito las competencias específicas de la materia.

El contenido de estas actividades es el siguiente:

- Manejo de la G Suite de Google. Herramienta base para el desarrollo diario de las clases. Correo electrónico, almacenamiento y organización de la información en DRIVE.
- Tareas básicas de edición de documentos, capturas de pantalla, compresión de archivos.
- Manejo básico de sistema operativo.
- Actividades de gammificación sobre pensamiento computacional.
- Cuestionarios de temática concreta relacionada con la materia.

El resultado de estas actividades y la observación del desarrollo en el desempeño de las mismas nos aportará información para afrontar la reunión de equipo educativo de evaluación inicial en la que, junto al equipo docente y con el asesoramiento del departamento de orientación, se realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

9.3. Evaluación del proceso de aprendizaje.

Como se ha comentado anteriormente, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrá en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados y que deben ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.

A continuación se describen los indicadores de logros asociados a cada competencia específica. La evaluación de cada indicador de logro vendrá establecida por el instrumento de calificación establecido en cada caso.

Digitalización.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE1	1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.	▪ Conoce la arquitectura de un ordenador. Identifica sus partes y sus funciones. ▪ Conoce los elementos que componen una red y sus funciones. ▪ Configura esquemáticamente una red. ▪ Conecta diferentes dispositivos entre sí.
	1.2. Instalar y mantener sistemas operativos, configurando sus características en función de sus necesidades personales, de forma sostenible.	▪ Conoce los elementos que forman un sistema operativo. ▪ Configura los elementos básicos del SO. ▪ Instala y desinstala aplicaciones.
	1.3. Identificar y 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, fomentando un consumo y reposición de los sistemas digitales y/ o tecnológicos de manera sostenible y responsable.	▪ Identifica problemas técnicos sencillos y sabe resolverlos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE2	2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	▪ Busca, administra, gestiona, selecciona y archiva la información. ▪ Interactúa en la red respetando los derechos de la propiedad intelectual y usando la netiqueta.
	2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.	▪ Busca, administra, gestiona, selecciona y archiva la información usando herramientas del entorno personal de aprendizaje. ▪ Conoce y aplica medidas de seguridad de protección de datos en el uso de redes sociales.
	2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.	▪ Edita documentos de texto aplicando formatos de texto, párrafo y página. Inserta tablas e imágenes. ▪ Edita hojas de cálculo aplicando fórmulas y funciones. Aplica formatos de celda. Inserta gráficos. ▪ Diseña presentaciones electrónicas. Aplica formatos a las diapositivas. Inserta animaciones y transiciones. Inserta imágenes y gráficos. ▪ Diseña páginas web sencillas utilizando gestores contenidos. ▪ Publica en la red controlando los permisos sobre los usuarios. ▪ Interactúa en la red respetando los derechos de la propiedad intelectual y usando la netiqueta.
	2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.	▪ Interactúa en la red respetando los derechos de la propiedad intelectual y usando la netiqueta. ▪ Mantiene una actitud crítica y respetuosa en el uso de las nuevas tecnologías y en sus intervenciones en espacios colaborativos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE3	3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.	- Conoce conceptos: identidad, reputación y huella digital. - Conoce y aplica medidas de seguridad de protección de datos en el uso de redes sociales.
	3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.	Conoce y aplica medidas de seguridad frente a posibles riesgos y amenazas.
	3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	- Conoce los posibles riesgos y amenazas al bienestar personal en el uso de las TIC. - Conoce y actúa de forma adecuada ante posibles situaciones de violencia y riesgo en la red.
CE4	4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red, basadas en el respeto mutuo.	- Interactúa en la red respetando los derechos de la propiedad intelectual y usando la netiqueta. - Mantiene una actitud crítica y respetuosa en el uso de las nuevas tecnologías y en sus intervenciones en espacios colaborativos.
	4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas, y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.	- Conocer los servicios disponibles en internet gracias al uso de las nuevas tecnologías, tales como el comercio electrónico, gestiones administrativas... - Analizar las diferencias sociales que el acceso a las nuevas tecnologías puede suponer.
	4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.	- Interactúa en la red respetando los derechos de la propiedad intelectual y usando la netiqueta. - Conoce y utiliza herramientas colaborativas en la web. - Detecta posibles noticias falsas y fraudes en internet. - Mantiene actitud crítica y respetuosa en el uso de las TIC y en sus intervenciones en espacios colaborativos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
	4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo eco socialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.	Mantiene una actitud crítica y respetuosa en el uso de las TIC y en sus intervenciones en espacios colaborativos.

Tecnologías de la Información y Comunicación I

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE1	1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	- Analiza el impacto de las TIC en la sociedad. Aparición de nuevos sectores laborales. - Diferencia entre sociedad de la información y sociedad del conocimiento. - Analiza posibilidades y riesgos de las TIC.
	1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	- Conoce las unidades de almacenamiento de la información. Pasa de una a otra. - Representa información numérica y textual en diferentes sistemas de numeración. - Conoce como se representa digitalmente la información en forma de imágenes, audio y vídeo.
CE2	2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	Conoce la arquitectura de un ordenador. Las partes que la compone y las funciones de cada una de ellas.
	2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	- Conoce la arquitectura y funciones de un sistema operativo. - Configura las características básicas del sistema operativo. - Instala aplicaciones.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE3	3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	- Conoce los diferentes tipos de software y sus aplicaciones. Combina su uso correctamente en la resolución de problemas. - Utiliza las herramientas colaborativas.
	3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	- Edita documentos usando el procesador de textos y aplicando formatos de fuente, párrafo y página. - Inserta imágenes y tablas. - Aplica edición avanzada: estilos, índices, combinaciones de correspondencia... - Exporta e importa documentos.
	3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	- Edita hojas de cálculo aplicando formatos de celda y manejando rangos y referencias. - Utiliza operaciones matemáticas básicas y funciones lógicas, matemáticas, estadísticas y de texto. - Ordena tablas y utiliza filtros. - Inserta diferentes tipos de gráficos a partir de unos datos dados. - Exporta e importa hojas de cálculo en diferentes formatos.
	3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	- Crea bases de datos relacionales utilizando SGBD. - Crea tablas y genera formularios, consultas e informes. - Utiliza comandos básicos de lenguajes de definición y manipulación de datos (SQL).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE4	4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	- Conoce la arquitectura básica de internet y su funcionamiento. - Conoce los principales protocolos de comunicación.
	4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.	- Realiza búsquedas avanzadas en internet. - Conoce y respeta los derechos de la propiedad intelectual y los diferentes tipos de licencias.
CE5	5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	- Conoce la estructura básica de un lenguaje de programación y su sintaxis. - Define constantes y variables. - Utiliza de forma apropiada operadores y expresiones lógicas. - Maneja diferentes tipos de datos utilizándolos adecuadamente. - Utiliza operaciones de entrada y salida. - Utiliza de forma correcta instrucciones condicionales e iterativas. - Utiliza las bibliotecas del lenguaje de programación. - Realiza trazas de los programas.
	5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	- Diseña algoritmos y los representa a través de pseudocódigo y diagramas de flujo. - Resuelve problemas dividiéndolos en subproblemas más sencillos. Enfoque Top-Down.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE1	1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.	Analiza el impacto de las TIC en la sociedad. Aparición de nuevos sectores laborales especialmente en la industria del desarrollo del software.
CE2	2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.	- Conoce los principios básicos de las Seguridad Informática. Concepto de Ciberseguridad. - Conoce los diferentes tipos de seguridad informática y los aplica. - Identifica amenazas y riesgos de los sistemas informáticos.
	2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.	- Conoce y aplica medidas de seguridad de protección de datos en el uso de redes sociales. - Interactúa en la red respetando los derechos de la propiedad intelectual y usando la netiqueta. - Mantiene una actitud crítica y respetuosa en el uso de las nuevas tecnologías y en sus intervenciones en espacios colaborativos.
CE3	3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.	- Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. - Utiliza el lenguaje de marca y las hojas de estilo para la creación de páginas web.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logros
CE4	4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.	- Trabaja de forma colaborativa utilizando herramientas de productividad en la creación de contenidos digitales. - Conoce y respeta los derechos de autor y las licencias digitales.
CE5	5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.	- Conoce la estructura básica de un lenguaje de programación y su sintaxis. - Define constantes y variables. - Utiliza de forma apropiada operadores y expresiones lógicas. - Maneja diferentes tipos de datos utilizándolos adecuadamente. - Utiliza operaciones de entrada y salida. - Utiliza de forma correcta instrucciones condicionales e iterativas. - Utiliza las bibliotecas del lenguaje de programación. - Realiza trazas de los programas. - Tiene nociones básicas de la programación orientada a objetos.
	5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.	Conoce y aplica las fases del ciclo de vida de la ingeniería del software.
	5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.	- Diseña algoritmos y los representa a través de pseudocódigo y diagramas de flujo. - Resuelve problemas dividiéndolos en subproblemas más sencillos. Enfoque Top-Down.

9.4. Instrumentos de evaluación.

Para obtener información en el proceso de evaluación se utilizarán los siguientes instrumentos:

Observación sistemática

La observación en el aula exige estar atentos a la actividad diaria del alumnado en la realización de actividades o de intervenciones en clase. Las intervenciones orales (puestas en común, diálogos, entrevistas y asambleas), permiten observar el progreso en la claridad, precisión y argumentación del propio pensamiento.

Actividades de clase y Trabajos de Investigación o ampliación

La realización de actividades y trabajos de clase serán desarrollados habitualmente con el ordenador y permitirá evaluar el desarrollo de la autonomía en el trabajo, sus progresos y carencias en el aprendizaje.

Se tendrá en cuenta el nivel de ejecución y desarrollo, la calidad de los contenidos y el respeto de los plazos establecidos para la entrega de las tareas.

Dentro de este apartado señalamos:

- Cuestionarios, portfolios, esquemas, resúmenes o mapas conceptuales que permite al alumnado la interrelación de aprendizajes.
- Infografías, carteles, imágenes y presentaciones que facilitan la exposición de contenidos.
- Edición de documentos de texto, hojas de cálculo o bases de datos que nos permitirá comprobar el uso de aplicaciones de productividad.
- Lista de cotejo.

Pruebas objetivas o exámenes

Se realizarán al finalizar determinados bloques temáticos y nos permitirán valorar el grado de madurez conseguida en el aprendizaje.

El diseño de estas actividades y pruebas debe de atender a una serie de criterios esenciales que el alumnado debe conocer en su totalidad. Los criterios para su corrección han de ser claros y precisos y se debe evitar toda ambigüedad o confusión en la formulación de las preguntas.

Estas pruebas podrán ser: prácticas, escritas o formularios de Google.

Las evaluaciones de los ejercicios prácticos resultan problemáticas por la dificultad que entraña demostrar lo que los alumnos/as realizan. Cuando las circunstancias lo permitan los exámenes prácticos se enviarán por correo electrónico con el fin de tener una prueba frente a posibles reclamaciones. En cualquier caso, y ante posibles reclamaciones, se considera que los defectos de forma en un documento oficial no debe suponer el aprobado del alumnado, en todo caso debe requerirse un examen de sus conocimientos por parte de la comisión técnica correspondiente. No hacerlo así, supone favorecer a alumnos/as que no disponen de los conocimientos imprescindibles para conseguir la evaluación positiva de la asignatura, y minusvalorar el esfuerzo de sus compañeros/as.

9.5. Criterios de calificación.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias específicas, a través del nivel de consecución de los criterios de evaluación que tiene asociados.

La evaluación de cada criterio se calculará como media aritmética de las evidencias obtenidas tras

la aplicación de los instrumentos utilizados y teniendo en cuenta los indicadores de logro.

Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de su calificación.

La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de las calificaciones conseguidas para las diferentes competencias específicas que participaran en la nota con el mismo valor porcentual (media aritmética).

10. Las medidas de atención a la diversidad.

La programación se realiza atendiendo a la diversidad del alumnado. Nuestra intervención educativa con el alumnado asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

Las medidas que se adopten estarán dirigidas a responder a las necesidades educativas del alumnado con el fin de alcanzar los objetivos y contribuir al desarrollo y adquisición de las competencias específicas.

Los programas de atención a la diversidad se clasifican en **programas de refuerzo** y en **programas de profundización** y se llevarán a cabo a través de actividades y tareas motivadoras y cercanas a sus intereses.

10.1. Programas de refuerzo.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.

Si el alumno/a no aprobó la materia en el curso anterior se realizará un seguimiento personalizado de su evolución para estar atentos a posibles dificultades que puedan surgir. En caso necesario se propondrán actividades de refuerzo para reforzar posibles carencias.

Actualmente no tenemos en el departamento ningún alumno/a que se encuentre en esta situación.

- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

En las asignaturas de Digitalización Y TIC II, no existe alumnado en esta situación ya que se imparten en 4º de ESO y 2º de Bachillerato respectivamente.

En el caso de que algún alumno/a de segundo de bachillerato haya suspendido la asignatura de TIC I (1º de bachillerato) se elaborará un **plan de recuperación** basado en los elementos curriculares de la materia, respetando los criterios de evaluación y ofreciendo actividades y pruebas objetivas con un calendario de actuaciones que el alumnado conocerá con la suficiente antelación.

- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

En estos casos, se realizará un seguimiento personalizado del alumno/a y, si se considera necesario, se programarán adecuaciones educativas específicas que podrán afectar al tipo de material utilizado, metodología, organización y secuenciación de contenidos, tiempos de ejecución, diversidad en el tipo de actividades y pruebas objetivas...

- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje.

En este caso, el alumno/a deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje. Se realizarán adecuaciones, adaptaciones curriculares significativas o no, en función de las necesidades educativas del alumnado. En este sentido, se trabajará en coordinación con el Departamento de Orientación quien nos asesorará en lo referente a este tema.

Respecto al alumnado con déficit auditivo, se trabajará estrechamente con el profesorado de Apoyo Curricular y de Audición y Lenguaje para adaptar la materia a sus necesidades. Además, la plantilla del centro cuenta con intérpretes de lengua de signos que ayudan a este alumnado a seguir las clases. Encontraremos especial dificultad en las unidades en las que se trabaja la edición de audio y vídeo. Se estudiará en cada caso si es posible realizar un desarrollo satisfactorio de estos temas o no y si es preciso buscar una alternativa de trabajo.

Actualmente no tenemos en el departamento ningún alumno/a que se encuentre en esta situación.

10.2. Programas de profundización.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado

En estos casos, se realizará una entrevista personal con el alumno/a en la que se tratará de detectar aquellos campos de investigación, relacionados con el uso de las nuevas tecnologías, que más le interesan y de forma conjunta se establecerá un plan de trabajo. Algunos de estos temas pueden ser la edición avanzada de vídeo y audio, programación, desarrollo web...

11. Materiales y recursos didácticos.

Los materiales y recursos didácticos que se utilizarán son los siguientes:

Ordenadores y Programas.

Para la docencia de esta materia se dispone de un aula de informática. En el aula existen 30 ordenadores con sistema operativo Windows 10 más un ordenador de similares características para el profesorado.

PDI. Pizarra digital integrada, que se utilizará como apoyo a las explicaciones teóricas y prácticas.

Cañón de reproducción multimedia, que se utilizará como apoyo a las explicaciones teóricas y prácticas.

Apuntes de clase y presentaciones electrónicas, que permitirá un mejor seguimiento de la asignatura.

Relaciones de actividades y prácticas, que los alumnos/as tratarán de resolver e implementar para su ejecución en el ordenador durante las horas destinadas a prácticas. Estas prácticas se facilitarán al alumnado en formato digital.

Internet, como un recurso fundamental para el desarrollo de las asignaturas y de las competencias del alumnado. No sólo como fuente de información sino como herramienta de interacción y relación con el medio. Trabajo con video tutoriales, tutoriales, páginas interactivas...

Portátiles de dotación TIC, se utilizarán en caso de que sea necesario.

Plataforma Classroom y Google Suite, a través de la cual se compartirá material de trabajo y se propondrán actividades.

12. Actividades complementarias y extraescolares.

El Departamento de Informática, junto a la coordinación TDE del centro, propone la realización de las siguientes actividades complementarias:

- Taller con el alumnado de 1º de ESO sobre el “**Uso positivo de las TIC. Buenas prácticas en internet**” a realizar en principio en el primer trimestre.
- Actividad para el alumnado de 4º de ESO del Plan director de la Policía Nacional sobre el tema “**Seguridad en internet**”. La fecha de realización y el tipo de agrupamiento está pendiente de confirmación.

Además, se participará en aquellas actividades que desde el área de coordinación científica se propongan.

13. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo.

El Programa CIMA tiene como objetivo general impulsar la innovación educativa y la mejora continua del aprendizaje a través de la puesta en marcha de diferentes Líneas de Actuación enfocadas al tratamiento de la competencia global con la que formar a nuestros jóvenes para su participación en la sociedad actual, desde un enfoque sistémico e integral de la intervención.

Dentro de este programa, el departamento de Informática participará en los siguientes proyectos:

- STEAM relacionado con la computación y robótica.
- Grupo de trabajo: utilización de ChatGPT como herramienta educativa.

14. Evaluación de la programación didáctica.

La evaluación de la práctica docente es tan importante como la evaluación del proceso de

aprendizaje del alumnado. La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, de forma que podamos realizar ajustes para alcanzar los objetivos propuestos.

Los parámetros que tendremos en cuenta son los siguientes:

- Grado de cumplimiento de la temporalización de las materias.
- Grado de adecuación de los contenidos impartidos a los saberes básicos.
- Grado de eficacia de la metodología aplicada. Estudiar si es necesario utilizar otras nuevas.
- Grado de adecuación del material proporcionado en forma de apuntes, presentaciones y actividades a las características del alumnado. Grado de eficacia de este material para la adquisición de las competencias específicas.
- Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.
- Estudio de las situaciones de aprendizaje realizadas. Adecuación para la adquisición de las competencias específicas. Grado de autonomía del alumnado en su desarrollo.
- Resultados de las medidas aplicadas de atención a la diversidad.
- Número de aprobados. Análisis cuantitativo y cualitativo.

15. Anexo I. Situaciones de aprendizaje.

Situaciones de aprendizaje.

Título y descripción del producto final. Conoce tu ordenador. Manual de resolución de incidencias. Curso: 4º de ESO Primer trimestre.	
Justificación. En el contexto actual de la sociedad digital en la que vivimos inmersos, el ordenador es un elemento habitual en el entorno en el que interactúa el alumnado pero ¿realmente conoce cómo funciona? ¿Qué hay “dentro”? O simplemente le damos al botón y listo. Para comprender la magnitud de los cambios y avances tecnológicos es interesante conocer las partes que lo componen y cómo funcionan, qué precio tienen y las prestaciones que ofrecen. Pero queremos ir más allá, fomentar la autonomía en la resolución de pequeñas incidencias informáticas que puedan resolverse con facilidad.	
Competencias específicas. CE 1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de <i>hardware</i> y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano. CE 2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente. CE 4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.	Criterios de evaluación. 1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva. 1.3. Identificar y 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, fomentando un consumo y reposición de los sistemas digitales y/ o tecnológicos de manera sostenible y responsable. 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso. 4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red, basadas en el respeto mutuo.

Saberes básicos. DIG.4.A.1. Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas. DIG.4.A.4 Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos. DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas paradispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. Motivación. Visionado de un vídeo explicativo de cómo se monta un ordenador. Actividad 2. Explicación de la arquitectura del ordenador por parte del profesor. El alumnado completará durante la explicación un cuadernillo informativo que le servirá como apuntes del tema y ayudará a mantener la atención. Actividad 3. Cuestionario de Google sobre arquitectura del ordenador. Actividad 4. Realización de un presupuesto con hoja de cálculo para un ordenador con límite económico. El alumnado buscará la información referente a piezas, modelos y precios en páginas web oficiales. El presupuesto en hoja de cálculo deberá estar programadas con fórmulas para la suma de precios, cálculo de totales e IVA. Actividad 5. Realización de un logo para la factura. Actividad 6. Realización de un cartel de publicidad de ofertas informáticas para la tienda online de la que hemos recabado la información. Actividad 7. Producto final. Una vez familiarizados con la arquitectura básica de un ordenador, proponemos realizar un manual en procesador de textos, donde se recojan las incidencias más habituales que nos podemos encontrar y su resolución. En cada apartado se indicará la fuente de donde se ha obtenido la información respetando así los derechos de autor.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C1.1 y C1.3 Cuestionarios. C2.3 Documento de texto, documento de hoja de cálculo, imagen y cartelería. C4.1 Documento de texto.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Título y descripción del producto final. Traducimos a números. Presentación y exposición de un informe estadístico. Curso: Cuarto de ESO. Segundo trimestre.	
Justificación. La hoja de cálculo es una herramienta potente y flexible y su aplicación es multidisciplinar, está presente en multitud de campos como la economía, la contabilidad, la producción y la logística, gestión de recursos humanos... es más que evidente por tanto su importancia de la sociedad actual. El conocimiento de su funcionamiento y las múltiples aplicaciones en todas las áreas del currículo la sitúan como una herramienta imprescindible.	
Competencias específicas. CE 2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente. CE 4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.	Criterios de evaluación. 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso. 2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa. 4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red, basadas en el respeto mutuo. 4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad. 4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.
Saberes básicos. DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta. DIG.4.D.3. Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. DIG.4.D.5. Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible. DIG.4.D.6. Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.	

Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. Creamos equipos. La clase se divide en parejas. En un documento compartido (Ficha de equipos) desde un enlace accesible se especifica nombre del equipo y componentes. Actividad 2. Selección del tema. Esta actividad es fundamental para el desarrollo de la situación de aprendizaje ya que las parejas tendrán que decidir el tema sobre el que van a realizar el estudio teniendo en cuenta que esta decisión influirá de forma decisiva en la forma en la que recabarán los datos para analizar: formulario de Google si se va a realizar un estudio local en el instituto o web del Instituto Nacional de estadística https://www.ine.es/ si se va a realizar un estudio más global. Se realizará una propuesta de posibles temáticas. Indicar tema en el documento Ficha de equipos. Actividad 3. Trabajo de campo. En función de las decisiones de cada equipo: • Diseño de formulario para la recogida de información y envío. • Recabar información y tabulación, bien del formulario o buscando en la web del INE. • Diseño de la hoja de cálculo y creación de gráficos gráficos. Actividad 4. Generación del informe. Con las tablas y gráficos generados en la hoja de cálculo, se traslada la información al documento que se va a utilizar para realizar la presentación. Puede ser un documento PDF, presentación electrónica usando PowerPoint, Genially, Prezi... Actividad 5. Presentación pública del informe. Exposición.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C2.3 Documento de Presentación del informe. Documento Hoja de cálculo. Tablas y Gráficos. C2.4 Documento Hoja de cálculo. Tablas y Gráficos. C4.1 Documento Hoja de cálculo. Formulario de recolección de información. Documento de Presentación del informe. C4.3 Documento Hoja de cálculo. Formulario de recolección de información. Documento de Presentación del informe. C4.4 Documento Hoja de cálculo. Formulario de recolección de información. Documento de Presentación del informe.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Situaciones de aprendizaje.

Título y descripción del producto final. Seguridad y Bienestar digital. Trivial sobre Ciberseguridad. Curso: 4º de ESO. Tercer trimestre.	
Justificación. Internet es una red que conecta ordenadores y personas de todo el mundo. Existe una nueva forma de comunicación que nos aporta muchas ventajas pero no está exenta de riesgos. Actualmente la información es un bien muy preciado y tenemos que manejarla con seguridad.	
Competencias específicas. CE 3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud. CE 2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	Criterios de evaluación. 3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo. 3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual. 3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo. 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso. 2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.
Saberes básicos. B. Seguridad y bienestar digital. DIG.4.C.1. Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos. DIG.4.C.2. Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales. DIG.4.C.3. Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc).	

Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. Decálogo de buenas prácticas. A partir de información facilitada el alumnado tendrá que elaborar una infografía o cartel con los 10 consejos que considere más interesantes respecto a la seguridad informática en la red. Actividad 2. Contraseñas seguras. Actividad 3. Amenazas y ataques en la red y cómo prevenirlos. Descargar una plantilla que el alumnado tendrá que completar buscando información en internet. Actividad 4. Multiconcepto. En esta actividad el alumnado escribirá un correo electrónico al profesor indicando con sus palabras y de forma clara la diferencia existente entre identidad digital, reputación digital y huella digital. Actividad 5. Cuestionario punto de control 1 (CP1) con el que el alumnado podrá comprobar su aprendizaje. Actividad 6. Redes sociales seguras. Realizar una presentación electrónica usando Presentaciones de Google sobre las Redes sociales. Contenido: • Definición red social. • Ejemplos de redes sociales. • Configuración de privacidad en redes sociales. Selecciona tu red social favorita. Buscar información en la web de incibe. • Consejos para mejorar la seguridad de mis redes sociales. Actividad 7. Debate: “Situaciones de violencia y riesgo en la red”. Actividad 8. Actividad final. Realizar por grupos un trivial sobre seguridad y bienestar digital usando la aplicación Genially.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C3.1 Infografía o cartel Decálogo de buenas prácticas. Actividad 4. C3.2 Documento DRIVE Práctica Contraseñas seguras. C3.3 Plantilla Amenazas y ataques en la red y soluciones. C3.1 C3.2 C3.3 Cuestionario PC1. Actividad final. C2.3 Y C2.4 Presentación Redes sociales Y Producto final Genially.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Título y descripción del producto final. Todos conectados Presentación sobre Redes de ordenadores. Exposición. Curso: Primero bachillerato. Segundo trimestre.	
Justificación. La necesidad de compartir información y comunicarnos ha hecho que las redes de ordenadores estén presentes en muchos ámbitos de nuestra sociedad, desde grandes empresas hasta los hogares. Hoy en día, es imposible pensar en un dispositivo tecnológico que no esté conectado a una red u a otro dispositivo de alguna manera por lo que es importante conocer cómo se realiza esa conexión y qué elementos intervienen. Por otra parte, internet es un medio en el que nos movemos diariamente para buscar información pero... ¿son eficaces esas búsquedas?	
Competencias específicas. CE 4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento. CE 3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.	Criterios de evaluación. 4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. 4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red. 3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.
Saberes básicos. TICO.1.D.1. Internet. TICO.1.D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor. TICO.1.D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión. TICO.1.D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado. TICO.1.D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP). TICO.1.D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS). TICO.1.D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS). TICO.1.D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red. TICO.1.D.2. Buscadores. TICO.1.D.2.1. Búsquedas avanzadas. TICO.1.D.2.2. Posicionamiento. TICO.1.D.2.3. Fuentes de Información. TICO.1.D.2.4. Propiedad intelectual y licencias. TICO.1.D.2.5. Publicidad online. TICO.1.D.2.6. Privacidad.	

Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. Creamos grupos. La clase se dividirá en equipos de trabajo de forma libre. En un documento compartido (Ficha de equipos) desde un enlace accesible se especificará la información de los mismos: nombre del equipo, componentes y rol de cada uno de ellos. En el documento compartido se aportarán las funciones de los roles disponibles. Actividad 2. Organización. El jefe/a de equipo creará una presentación de Google compartida, o con otra aplicación que el alumnado sugiera que permita el trabajo colaborativo. Distribución de tareas: elaboración de contenidos, diseño, interactividad... Se aportará un archivo con el contenido específico que debe tener el trabajo para facilitar el reparto. Actividad 3. Realización de la presentación. Exposiciones. Actividad 4. Preguntas y respuestas. En el documento Ficha de equipos cada grupo elaborará al menos cinco preguntas tipo test de tres opciones sobre el trabajo indicando la respuesta correcta. Actividad 6. Formulario sobre redes de ordenadores elaborado por el profesor usando como base las preguntas propuestas por cada equipo. Se podría sustituir el formulario por un Kahoot para utilizar la gamificación. Actividad 7. Realización de un cuestionario dirigido sobre búsquedas avanzadas en internet y derechos de la propiedad intelectual y licencias digitales.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C4.1 Presentación electrónica. Cuestionario de actividad 6. C4.2 Cuestionario Buscadores (actividad 5). C3.1 Presentación electrónica.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Título y descripción del producto final. Traducimos a números. Presentación y exposición de un informe estadístico. Curso: Primero bachillerato. Segundo trimestre.	
Justificación. La hoja de cálculo es una herramienta potente y flexible y su aplicación es multidisciplinar, está presente en multitud de campos como la economía, la contabilidad, la producción y la logística, gestión de recursos humanos... es más que evidente por tanto su importancia de la sociedad actual. El conocimiento de su funcionamiento y las múltiples aplicaciones en todas las áreas del currículo la sitúan como una herramienta imprescindible.	
Competencias específicas. CE 3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados. CE 4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.	Criterios de evaluación. 3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos. 3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos. 4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.
Saberes básicos. TICO.1.C.3. Hojas de cálculo. TICO.1.C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos. TICO.1.C.3.2. Referencias. TICO.1.C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. TICO.1.C.3.4. Ordenación y filtrado. TICO.1.C.3.5. Gráficos. TICO.1.C.3.6. Exportación e importación. Protección.	
Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. Creamos equipos. La clase se divide en parejas. En un documento compartido (Ficha de equipos) desde un enlace accesible se especifica nombre del equipo y componentes. Actividad 2. Selección del tema. Esta actividad es fundamental para el desarrollo de la situación de aprendizaje ya que las parejas tendrán que decidir el tema sobre el que van a realizar el estudio teniendo en cuenta que esta decisión influirá de forma decisiva en la forma en la que recabarán los datos para analizar: formulario de Google si se va a realizar un estudio local en el instituto o web del Instituto Nacional de estadística https://www.ine.es/ si se va a realizar un estudio más global. Se realizará una propuesta de posibles temáticas. Indicar tema en el documento Ficha de equipos.	

Actividad 3. Trabajo de campo. En función de las decisiones de cada equipo: • Diseño de formulario para la recogida de información y envío. • Recabar información y tabulación, bien del formulario o buscando en la web del INE. • Diseño de la hoja de cálculo y creación de gráficos gráficos. Actividad 4. Generación del informe. Con las tablas y gráficos generados en la hoja de cálculo, se traslada la información al documento que se va a utilizar para realizar la presentación. Puede ser un documento PDF, presentación electrónica usando PowerPoint, Genially, Prezi... Actividad 5. Presentación pública del informe. Exposición.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C3.1 Documento de Presentación del informe. C3.3 Documento Hoja de cálculo. Tablas y Gráficos. C4.2 Documento Hoja de cálculo. Formulario de recolección de información.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Situaciones de aprendizaje.

Título y descripción del producto final. Mentes computacionales. Portfolio de aplicaciones. Guía básica de programación. Curso: 1º de bachillerato. Tercer trimestre.	
Justificación. El pensamiento computacional es una habilidad muy versátil que permite trabajar en diferentes entornos laborales y desarrollar diferentes competencias y capacidades tales como la concentración, paciencia, abstracción y resolución de problemas, habilidades que no solo son útiles en el mundo de la programación sino que son transferibles a otros ámbitos profesionales. La programación tiene un gran impacto en la vida diaria de las personas. La tecnología que utilizamos en el trabajo o en casa, todos los días, desde aplicaciones móviles hasta dispositivos inteligentes, es el resultado de la labor de distintos programadores . Mark Zuckerberg (Facebook), Bill Gates (Microsoft) o Sergey Brin y Larry Page (Google) son referentes mundiales. Aprender a programar te da la capacidad de contribuir a la creación de nuevas soluciones tecnológicas que puedan cambiar la forma en que las personas interactúan y viven.	
Competencias específicas. CE 5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.	Criterios de evaluación. 5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones. 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.
Saberes básicos. TICO.1.E.1. Fundamentos de programación. TICO.1.E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas. TICO.1.E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. TICO.1.E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios. TICO.1.E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas. TICO.1.E.1.5. Estructuras de control y de datos. TICO.1.E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones. TICO.1.E.2. Diseño de software y resolución de problemas. TICO.1.E.2.1. Enfoque Top-Down. TICO.1.E.2.2. Fragmentación de problemas. TICO.1.E.2.3. Patrones. TICO.1.E.2.4. Algoritmos. TICO.1.E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo. TICO.1.E.2.6. Depuración.	
Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. La situación de aprendizaje se desarrolla a través de varias actividades paralelas. Actividad 1.A Elaboración de una guía básica de programación en la que se debe incluir un resumen de la sintaxis del lenguaje de programación en cuestión: estructura de un programa, tipos de datos, definición de variables y constantes, estructuras condicionales e iterativas. Tiene que estar ilustrados con ejemplos propios. Las fuentes de información para elaborar la guía serán principalmente dos, explicaciones del profesor y video tutoriales. Actividad 1.B Realización de ejercicios propuestos en clase que deberán incluirse en el portfolio que se creará a tal efecto y que se entregará al profesor al finalizar la situación de aprendizaje.	

Actividad 2. Se podrá proponer al alumnado que desarrolle una pequeña aplicación propia. En este caso, tendrá que redactar las especificaciones del programa y sus requisitos, indicar las entradas y salidas de datos e implementarlo. Posteriormente, se podrá proponer al resto del alumnado que lo implemente.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C5.1 Análisis del portfolio del alumnado sobre programación. Guía básica de programación. C5.2 Análisis del portfolio del alumnado sobre programación. Guía básica de programación.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Título y descripción del producto final. ¿Quién me protege a mí? Página Web con Google Sites sobre Seguridad Informática. Curso: 2º bachillerato Primer trimestre.	
Justificación. Actualmente, la tecnología ha evolucionado de manera considerable, tanto que es posible hackear las cuentas bancarias, redes sociales o plataformas de las empresas de forma rápida y sencilla poniendo en riesgo toda la información relevante; sin embargo, existe una seguridad informática que permite prevenir este tipo de problemas. En una sociedad en la que el acceso a la información es de vital importancia y en las que nuestros datos personales están muy expuestos, es imprescindible conocer las medidas de seguridad que podemos tomar para protegernos.	
Competencias específicas. CE 2. Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales. CE 3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.	Criterios de evaluación. 2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos. 2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto. 3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
Saberes básicos. TICO.2.C.1. Ciberseguridad. TICO.2.C.1.1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad. TICO.2.C.1.2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica. TICO.2.C.1.3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes. TICO.2.C.1.4. Vulnerabilidades. TICO.2.C.1.5. Software malicioso. TICO.2.C.1.6. Ataques. TICO.2.C.2. Privacidad y uso responsable. TICO.2.C.2.1. Datos personales. TICO.2.C.2.2. Derechos digitales. TICO.2.C.2.3. Ciberacoso. TICO.2.C.2.4. Redes sociales. TICO.2.C.2.5. Buenas prácticas.	

Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad 1. ¿Es necesaria la seguridad informática? Motivación. Visionado de vídeos sobre seguridad informática. Riesgos y amenazas. Actividad 2. ¿Cómo se crea y se diseña un Site? Creación de un Site llamado Seguridad Informática + las siglas de tu nombre o fecha de nacimiento usando la cuenta de @g.educaand. Si el alumnado no sabe hacerlo podrá ver un vídeo explicativo. Actividades 3, 4, 5 y 6. En estas actividades se estructura el contenido del Site en páginas y subpáginas y se dota de contenido a las mismas de forma dirigida sin olvidar citar las fuentes documentales que se utilizan. Actividad 6.2. Realización de un cuestionario de Google para comprobar el grado de asimilación de algunos conceptos relacionados con las vulnerabilidades y posibles ataques a los sistemas informáticos. Actividad 7. Descarga de un documento de DRIVE para completar una tabla sobre Malware. Una vez completada será necesario obtener un enlace público y subirlo a la web en la página indicada. Actividad 8. Infografías. Desarrolla dos infografías: • Redes sociales y Ciberacoso. • Buenas prácticas de navegación por internet y derechos digitales. (Si el alumnado necesita información sobre cómo hacer una infografía podrá ver un vídeo explicativo). Actividad 9. Obtener enlace público del Site y enviarlo al profesorado.
Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C2.1 y C3.1 Creación del Site. C2.1 Cuestionario. C2.1 Documento DRIVE con tabla completar. C2.2 y C3.1 Infografías
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad. También se proporcionan vídeos explicativos de las herramientas informáticas que el alumnado debe utilizar y no domina.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Situaciones de aprendizaje.

Título y descripción del producto final. Si no estás en internet... no existes. Página Web realizada con el CMS Wordpress. Curso: 2º bachillerato Segundo trimestre.	
Justificación. En una sociedad digital en la que la presencia en internet marca la diferencia entre el ser o no ser de una empresa, una organización o una entidad de cualquier ámbito, conocer cómo se crea y diseña una página web puede ser un factor importante en el currículum de una persona. Un sistema de gestión de contenidos es un software que se utiliza para la creación y publicación de contenido web y que minimiza o, incluso, evita la necesidad de poseer conocimientos de programación para ello. En este sentido, es importante que el alumnado conozca estos sistemas como forma rápida de crear contenido web y como iniciación al diseño web previo a utilizar los lenguajes de marcas y las hojas de estilo.	
Competencias específicas. CE 3. Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados. CE 4. Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.	Criterios de evaluación. 3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso. 4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
Saberes básicos. TICO.2.B.1.4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS). TICO.2.B.1.5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos. TICO.2.B.2.4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc. TICO.2.B.2.5. Gestión de tareas y proyectos. TICO.2.B.2.6. Derechos de autor.	
Secuenciación didáctica. Recursos y materiales. Actividad. La situación de aprendizaje está formada por una única actividad que desarrolla de forma guiada, de principio a fin, el proceso de creación de una página web utilizando un sistema gestor de contenidos (CMS), en este caso Wordpress. La tarea será individual y se realizará de forma autónoma aunque en algunos puntos concretos el profesor establecerá determinadas pautas para el mejor funcionamiento de la actividad. El tema de la web será libre y se usará internet para dotarla de contenido respetando en todo momento los derechos de autor y citando las fuentes.	

Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados. C3.1 Página web elaborada con Wordpress. C4.1 Página web elaborada con Wordpress.
Atención a la diversidad. La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado. Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.
Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas. Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes: ▪ Resultados de la evaluación de la materia. ▪ Adecuación de la metodología aplicada. ▪ Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos. ▪ Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA. ▪ Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.

Título y descripción del producto final. Mentes computacionales. Portfolio de aplicaciones. Guía básica de programación. Curso: 2º de bachillerato. Tercer trimestre.	
Justificación. El pensamiento computacional es una habilidad muy versátil que permite trabajar en diferentes entornos laborales y desarrollar diferentes competencias y capacidades tales como la concentración, paciencia, abstracción y resolución de problemas, habilidades que no solo son útiles en el mundo de la programación sino que son transferibles a otros ámbitos profesionales. La programación tiene un gran impacto en la vida diaria de las personas. La tecnología que utilizamos en el trabajo o en casa, todos los días, desde aplicaciones móviles hasta dispositivos inteligentes, es el resultado de la labor de distintos programadores. Mark Zuckerberg (Facebook), Bill Gates (Microsoft) o Sergey Brin y Larry Page (Google) son referentes mundiales. Aprender a programar te da la capacidad de contribuir a la creación de nuevas soluciones tecnológicas que puedan cambiar la forma en que las personas interactúan y viven.	
Competencias específicas. CE 5. Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.	Criterios de evaluación. 5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos. 5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado. 5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.
TICO.2.A.1. Programación. TICO.2.A.1.1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. TICO.2.A.1.2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios. TICO.2.A.1.3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. TICO.2.A.1.4. Estructuras de datos. TICO.2.A.1.5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. TICO.2.A.1.6. Manipulación de archivos. TICO.2.A.1.7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases. TICO.2.A.2. Ingeniería de software. TICO.2.A.2.1. Metodologías de desarrollo. TICO.2.A.2.2. Entornos de desarrollo integrado. TICO.2.A.2.3. Ciclo de vida del software. TICO.2.A.2.4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. TICO.2.A.2.5. Control de versiones. TICO.2.A.2.6. Trabajo en equipo y mejora continua. TICO.2.A.3. Diseño de software y resolución de problemas. TICO.2.A.3.1. Enfoque Top-Down. TICO.2.A.3.2. Fragmentación de problemas. TICO.2.A.3.3. Patrones.	

TICO.2.A.3.4. Algoritmos.
TICO.2.A.3.5. Pseudocódigo.
TICO.2.A.3.6. Depuración.

Secuenciación didáctica. Recursos y materiales.

Actividad 1. La situación de aprendizaje se desarrolla a través de varias actividades paralelas.

Actividad 1.A Elaboración de una guía básica de programación en la que se debe incluir un resumen de la sintaxis del lenguaje de programación en cuestión: estructura de un programa, tipos de datos, definición de variables y constantes, estructuras condicionales e iterativas. Uso de funciones. Introducción a la programación orientada a objetos. Tiene que estar ilustrados con ejemplos propios.

Las fuentes de información para elaborar la guía serán principalmente dos, explicaciones del profesor y video tutoriales.

Actividad 1.B Realización de ejercicios propuestos en clase que deberán incluirse en el portfolio que se creará a tal efecto y que se entregará al profesor al finalizar la situación de aprendizaje.

Actividad 2. Se podrá proponer al alumnado que desarrolle una pequeña aplicación propia. En este caso, tendrá que redactar las especificaciones del programa y sus requisitos, indicar las entradas y salidas de datos e implementarlo. Posteriormente, se podrá proponer al resto del alumnado que lo implemente.

Evaluación del proceso de aprendizaje. Instrumentos de evaluación.

La evaluación del proceso de aprendizaje se realiza tomando como referente los criterios de evaluación, a través de los cuales se mediremos el grado de consecución de las competencias específicas. A continuación se asocian los criterios de evaluación a los instrumentos aplicados.

C5.1 Análisis del portfolio del alumnado sobre programación. Guía básica de programación.

C5.2 Análisis del portfolio del alumnado sobre programación. Guía básica de programación.

C5.3 Análisis del portfolio del alumnado sobre programación. Guía básica de programación.

Atención a la diversidad.

La atención a la diversidad y los principios DUA se tendrán en cuenta atendiendo al uso de diferentes herramientas de productividad para realizar las actividades en función del nivel de conocimiento y capacidad del alumnado.

Se tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje del alumnado y el grado de autonomía del mismo ofreciendo más tiempo de ejecución si es necesario y mayor seguimiento de su actividad.

Proceso de enseñanza: valoración y dificultades encontradas.

Los indicadores que se usarán para la evaluación de la práctica docente son los siguientes:

- Resultados de la evaluación de la materia.
- Adecuación de la metodología aplicada.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos ofrecidos.
- Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y principios DUA.
- Variedad en el uso de instrumentos de evaluación.