

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Tecnologías de la Información y Comunicación

Fecha de la última actualización: 08/11/2022

ETAPA	Bachillerato	ITINERARIO	
-------	--------------	------------	--

CURSO	2º	HORAS SEMANALES	4	TIPO	
-------	----	-----------------	---	------	--

PROFESORADO QUE LA IMPARTE	
Nombre y Apellidos	Correo Electrónico
José Miguel Capilla Ruiz	jcaprui727@iespm.es

COMPETENCIAS ASOCIADAS A LA ASIGNATURA

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia **DIGCOMP**, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar 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 Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de la competencia digital (**CD**), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. de esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la **competencia en comunicación lingüística (CCL)** al ser empleados medios de comunicación electrónica; **la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; **la competencia de aprender a aprender (CAA)** analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; **las competencias sociales y cívicas (CSC)** interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; **el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)** desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y **la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)** desarrollando la capacidad estética y creadora.

OBJETIVOS

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.



3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

BLOQUES DE CONTENIDOS

UNIDAD 1: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

Estructura secuencial.
Toma de decisiones.
Bucles.
Estructuras básicas de datos
Ficheros. Funciones.

UNIDAD 2: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.

Tipos de datos simples.
Registros (struct).
Clases. Cadenas de texto: la clase string.
Estructuras dinámicas: las clases queue, stack, list, vector y map.
Programas con varias fuentes. Diseño de clases. Implementación de clases.

UNIDAD 3: ANÁLISIS, DESARROLLO Y PRUEBA DE APLICACIONES

Análisis.
Diseño. Implementación con programación estructurada. Implementación orientada a objetos.
Pruebas. Optimización. Integración, distribución y mantenimiento.

UNIDAD 4: DISEÑO Y EDICIÓN DE PÁGINAS WEB.

Tipos de páginas web. Estándares de publicación y editores web.
Instalación de un sistema de gestión de contenidos.
Configuración del sistema de gestión de contenidos.



Creación de páginas estáticas. Gestión de usuarios.
Temas, widgets y plugins.
Estructura de un documento web: HTML. Personalización del estilo:
CSS. Publicación de páginas web.

UNIDAD 5: LA ERA DIGITAL.

Un mundo conectado. Trabajo colaborativo en la web 2.0.
Selección de la información.
Organización de la información.
Producción de contenidos.
Medios de comunicación. Redes sociales.
Alojamiento y distribución de archivos en la nube.
Comercio electrónico. Factores de riesgo en la era digital.

UNIDAD 6: BLOGS

¿Qué es un blog? Creación de blogs. Gestión de blogs.
Panel de control y configuración básica de un blog en WordPress.
Publicación y edición de entradas. Enlaces y contenido multimedia.
Gestión de comentarios.
Temas y personalización.

UNIDAD 7: SEGURIDAD INFORMÁTICA

La seguridad de la información.
Amenazas a la seguridad.
Malware. Ataques a los sistemas informáticos.
Protección contra el malware.
Cifrado de la información. Firma electrónica y certificado digital.
Navegación segura. Privacidad de la información.
Protección de las conexiones en red. Seguridad en las comunicaciones inalámbricas.

BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.informatica.iespm.es>

ENLACES RECOMENDADOS

<https://www.w3schools.com/html/>

<https://www.mclibre.org/>

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La materia de Tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias y de los objetivos generales de la etapa. Para ello, partiremos de una planificación rigurosa, siendo el papel del docente de orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de prácticas en las que el alumnado pueda aplicar los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:
Contenido muy seleccionado: la amplitud del currículo y la reducida carga plantean una ecuación de difícil ajuste, en la que los contenidos teóricos no deben ser excesivos, de manera que su exposición se concentre



en lo esencial al tiempo que se le concede espacio a las prácticas a paso a paso (cruciales en esta asignatura), que pueden proporcionarse al alumno por medios como documentos imprimibles o vídeo tutoriales.

Adaptación a distintas necesidades: es muy importante que el profesor pueda modular la carga de trabajo de sus alumnos en función de sus intereses, motivaciones y capacidades. A través de prácticas imprimibles, tutoriales paso a paso y otros recursos se cubre una amplia variedad de objetivos: desde la eficacia de los vídeos cortos para enseñar procedimientos ligados a los contenidos hasta los enlaces web que remiten a contenidos ajenos al libro que incrementan los conocimientos del alumno.

Diálogo profesor-alumno: consideramos importante establecer un “diálogo” con el alumno, de manera que se vea interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y vea facilitado su aprendizaje. Este diálogo se llevará a cabo mediante cuestiones directas introducidas en la dinámica de aula habitual, y que mantengan al alumno involucrado en su proceso de aprendizaje.

Aprendizaje activo: el alumno no solo aprende tecnología de manera pasiva sino que es protagonista de su aprendizaje. Todo lo que encuentre en su libro le debe interpelar, estimular la curiosidad, obligarle a relacionar, a investigar, a descubrir... a través de las preguntas, los debates, el proyecto guía, las actividades, la aplicación de procedimientos, las simulaciones...

Trabajo colaborativo: para lograr un aprendizaje significativo, en el que se amplíe el nivel de competencia adquirido en esta etapa educativa, es importante trabajar no solo a nivel individual sino también en pequeños y grandes grupos, fomentando así participación activa y colaborativa y el debate de ideas, así como el reparto equitativo de tareas.

Importancia de la comunicación: la materia contempla contenidos directamente relacionados con la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas o producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas para la presentación de documentos finales o presentación de resultados. Se utilizarán aquellas herramientas que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen, tanto de forma local como en línea, y que resulten adecuadas para este propósito.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Procedimientos

- Observación directa del trabajo diario.
- Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación.
- Valoración cuantitativa del avance individual.
- Valoración cualitativa del avance individual.

Instrumentos

- Evaluación de contenidos, pruebas objetivas correspondientes a cada tema.
- Evaluación del trabajo diario.
- Debates e intervenciones.
- Proyectos personales o grupales.
- Elaboraciones multimedia.

Porcentaje sobre la calificación final

- **30%** Trabajos y prácticas realizados por el alumnado en clase.
- **70%** Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Instrumento

- Tarea en el ordenador.
- Actividades propuestas.

Porcentaje sobre la calificación final



- **20% Actividades.** (Siempre que sean propuestas. En caso contrario se aplicará al apartado siguiente)
- **80% Pruebas escritas y orales.**

INFORMACIÓN ADICIONAL

Todo el material desarrollado se encuentra disponible en la página web:
<https://www.informatica.iespm.es>