

**NOMBRE DE LA MATERIA / CURSO EN EL QUE SE IMPARTE**

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 2 / 2º DE BACHILLERATO

**OBJETIVOS DE LA MATERIA**

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.*

**CONTENIDOS**

La materia, que se impartirá durante cuatro horas semanales, se organiza en tres bloques:

**Bloque 1. Programación.**

Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Profundizando en un lenguaje de programación:

Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Ciclo de vida del software. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones.

### **Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.**

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript. Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. Analítica web.

### **Bloque 3. Seguridad.**

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La orientación de la materia será de carácter eminentemente práctico y activo por parte del alumnado, fomentando de esta manera la participación e interés del alumno en la evaluación y ayudando a reforzar el aprendizaje del mismo.

Se llevará a cabo la confección de numerosas y diversas prácticas a realizar interactivamente sobre ordenador. También se llevará a cabo la resolución de diversos proyectos de complejidad sencilla y de la misma índole anterior en aquellos núcleos temáticos que así lo permitan, siempre tutelados y asesorados por el profesor.

Para la resolución de los ejercicios y proyectos anteriores se confeccionarán grupos de trabajo de 1 ó 2 alumnos (excepcionalmente, se permitirá un único grupo de 3 alumnos), siempre y cuando los recursos didácticos así lo permitan,

compaginando las orientaciones didácticas básicas de la materia (al gran grupo de clase), con las prácticas sobre ordenador en grupos de trabajo.

Los ejercicios, prácticas, proyectos y actividades a realizar se adecuarán al máximo al nivel de la etapa, teniendo en cuenta los siguientes enfoques:

- a) su relación y proximidad con el campo profesional y
- b) su interrelación con otras áreas básicas y entorno.

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será el de evaluación continua teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de las unidades.

Cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables será ponderado, y será necesario obtener una calificación global superior o igual a 5 en cada una de las evaluaciones.

En la presentación de trabajos se tendrá en cuenta los contenidos de los mismos, el plazo en la fecha de entrega, calidad, depuración y presentación.

La evaluación será de carácter individual para poder evaluar de forma individual y objetiva, a cada uno de los alumnos que componen el grupo de clase.

Para un buen seguimiento individual, se llevará a cabo la elaboración y actualización de fichas personalizadas de cada uno de los alumnos, constatando todos los criterios y aspectos expuestos anteriormente.

Además de lograr los criterios de evaluación, se establecen las siguientes **medidas**:

La asistencia a clase es obligatoria y fundamental.

La calificación de los alumnos se podrá ver reducida proporcionalmente al número de faltas acumuladas en el trimestre.

Un alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua cuando acumule faltas de asistencia de manera injustificada que sobrepasen el **20%** de las horas totales.

En el caso de que un alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua deberá presentarse a una prueba extraordinaria que se llevará a cabo al final del curso en junio, además de tener que presentar los trabajos y actividades propuestos en clase.

En casos y circunstancias especiales, el equipo didáctico y pedagógico podrá reunirse y analizar los hechos adoptando medidas excepcionales.

El sistema de baremación será de 1 a 10, de acuerdo con los criterios mencionados anteriormente, debiendo de obtener un mínimo de 5 para superar la evaluación.

### **VINCULACIÓN DE LA ASIGNATURA CON ESTUDIOS POSTERIORES**

La asignatura pretende aportar una base adecuada en el alumnado en diversas áreas relacionadas con la informática y tecnologías relacionadas con ella, de forma que dicho alumnado quede preparado para un normal desenvolvimiento en su vida familiar, social y laboral.

Además, esa base tanto conceptual como procedimental le servirá para, es su caso, cursar estudios relacionados con la informática, ya sean ciclos formativos de grado medio/superior o estudios universitarios.

Esta materia está vinculada con la de Tecnologías de Información y la Comunicación I, de 1º de Bachillerato, y aunque en principio se establece como necesaria la continuidad, queda a criterio del profesorado que la imparte el permitir que se pueda cursar sin necesidad de haber cursado la de 1º, ya que en principio los contenidos así lo permiten.

### **OTRAS INFORMACIONES**

Para cursar esta materia no es necesario ningún tipo de conocimiento previo, aunque sí es necesario un manejo con soltura del ordenador a nivel de usuario para un mejor aprovechamiento de la misma.