

ASIGNATURA	CURSO	TIPO	HORAS SEMANALES
Tecnologías de la Información y la Comunicación I	1º Bachillerato	Específica Optativa	2
<b>PROFESORES</b>		<b>DIRECCIÓN DE CONTACTO</b>	
José Miguel Capilla Ruiz Jesús Roque Campaña Gómez		Dpto. Tecnología: <a href="mailto:jcaprui727@iespm.es">jcaprui727@iespm.es</a> Dpto. Informática: <a href="mailto:jrcampana@iespm.es">jrcampana@iespm.es</a>	
		<b>PÁGINA WEB</b>	
		<a href="http://tic.iespm.es">http://tic.iespm.es</a>	
<b>OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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 de información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.</li> <li>Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo y analizando datos de uso.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>			
<b>BLOQUES DE CONTENIDOS</b>			
1er. Trim.	<p><b>UNIDAD 1: LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO</b> Hacia la sociedad actual. Evolución tecnológica. Un mundo digital conectado en red. Identidad digital. Conocimiento colectivo. Movilidad, ubicuidad y disponibilidad. Nuevos desarrollos de las TIC.</p> <p><b>UNIDAD 2: HARDWARE.</b> Codificación de la información. Arquitectura de ordenadores. Tipos de ordenadores. Placa base, chipset y microprocesador. Memoria primaria. Puertos de comunicación y tarjetas de expansión. Periféricos de entrada. Periféricos de salida. Dispositivos de almacenamiento. Dispositivos de comunicación. Dispositivos con arquitectura de ordenador.</p> <p><b>UNIDAD 3: SISTEMAS OPERATIVOS.</b> Historia de los sistemas operativos. Características del sistema operativo. Familias de sistemas operativos. Aplicaciones informáticas. Gestión de aplicaciones. Instalar varios sistemas operativos. Windows. Ubuntu. OS X. Android. Google Chrome OS. Usuarios y permisos.</p> <p><b>UNIDAD 4: EDICIÓN Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS.</b> Aspectos preliminares. Trabajar con estilos de párrafo. Documentos con estilo periodístico. Intercambio de información. Documentos con información actualizable. Documentos con índices de contenido. Encabezados y pies de página. Documentos con tablas. Elaborar panfletos o folletos publicitarios. Apuntes personales. Documentos científicos.</p> <p><b>UNIDAD 5: HOJA DE CÁLCULO.</b></p>		



	Entorno de trabajo. Introducción de datos. Rangos. Funciones. Referencia a celdas. Modificar el aspecto de una hoja de cálculo. Gráficos. Cálculo de un valor.
2º Trim.	<p><b>UNIDAD 6: APLICACIONES DE LA HOJA DE CÁLCULO.</b> Gestión de datos. Estudio de una variable cuantitativa. Tabla de frecuencias de una variable discreta. Estudio de una variable estadística cualitativa. Distribuciones bidimensionales. Regresión. Probabilidad experimental o a posteriori. Experimentos aleatorios. Representación de funciones. Estudio del lanzamiento oblicuo de proyectiles. Movimiento de un satélite artificial. Sistemas de numeración. Aritmética mercantil.</p> <p><b>UNIDAD 7: BASES DE DATOS.</b> Bases de datos relacionales. Gestores de bases de datos. Trabajar con bases de datos. Tablas. Guardar y modificar información. Relación de tablas. Consultas. Formularios. Informes. Modificar el diseño de formularios e informes.</p> <p><b>UNIDAD 8: TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES.</b> Imágenes gráficas. Software para visualizar y editar imágenes. Obtención de imágenes digitales. Manipular imágenes fotográficas. Modificar la luminosidad y el color. Trabajar con selecciones, máscaras y capas. Composición de fotografías. Trabajar con textos. Aplicar filtros y estilos de capa.</p> <p><b>UNIDAD 9: PRESENTACIONES MULTIMEDIA.</b> Aplicaciones de escritorio. Presentaciones de diapositivas online. Presentaciones dinámicas con Prezi. Murales multimedia. Álbumes digitales. Presentaciones móviles. Infografías.</p> <p><b>UNIDAD 10: EDICIÓN DIGITAL Y SONIDO.</b> Contenidos multimedia. Sonido digital. Captura de sonido. Edición de sonido con Audacity. Música en <i>streaming</i> y reproductores. Vídeo digital. Edición de vídeo digital. Edición y publicación en la red.</p>
3º Trim.	<p><b>UNIDAD 11: REDES DE ORDENADORES.</b> Fundamentos de las redes. Origen de las redes y modelos de referencia. Protocolo IP. Tipos de redes. La red Internet. Tecnologías de acceso a Internet. Configuración de una red. Compartir recursos. Seguridad en la red.</p> <p><b>UNIDAD 12: PROGRAMACIÓN.</b> La programación en la sociedad actual. Creación de un programa informático. Diseño de algoritmos. Lenguajes de programación. Programación de juegos y animaciones: Scratch. Programación de aplicaciones Android: App Inventor. Programación estructurada y orientada a objetos: C++.</p>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ENLACES RECOMENDADOS</b>	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<p>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.</p> <p>La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:</p> <p><b>Contenido muy seleccionado:</b> 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.</p> <p><b>Adaptación a distintas necesidades:</b> 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</p> <p><b>Diálogo profesor-alumno:</b> 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.</p>	



**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 Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL

### 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

- Pruebas 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.
- 50% Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos.
- 20% Actitud del alumno en clase, asistencia y observación directa.

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

#### Instrumento

- Tarea en el ordenador.
- Actividades propuestas.

#### Porcentaje sobre la calificación final

- 30% Trabajos y prácticas realizados por el alumnado en clase.
- 50% Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos.
- 20% Actitud del alumno en clase, asistencia y observación directa.

## ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería de las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de problemas.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Moodle de Centros y/o Google Meet.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de las plataformas Moodle de Centros, Google Classroom y la web del departamento (<http://tic.iespm.es>)
- Las plataformas descritas serán accesibles a través de la cuenta de correo @iespm.es.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA 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

- Pruebas correspondientes a cada bloque.
- 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.
- 50% Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos.
- 20% Actitud del alumno en clase, asistencia y observación directa.

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

#### Instrumento

- Tarea en el ordenador.
- Actividades propuestas.

#### Porcentaje sobre la calificación final

- 30% Trabajos y prácticas realizados por el alumnado en clase.
- 50% Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos.
- 20% Actitud del alumno en clase, asistencia y observación directa.

Las **pruebas tendrán lugar**, si la situación lo permite, **de forma presencial**. Si no fuese posible, las pruebas se plantearían como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y/o Google Meet.

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Todas las clases serían virtuales. Se impartirán utilizando la plataforma Moodle de Centros y/o Google Meet.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de las plataformas Moodle de Centros, Google Classroom y la web del departamento (<http://tecnologia.iespm.es>).
- Las plataformas descritas serán accesibles a través de la cuenta de correo @iespm.es.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN

#### CONVOCATORIA ORDINARIA

La distribución de pruebas y tareas evaluables sería la misma que en escenario A, pero dichas pruebas de evaluación continua se llevarían a cabo a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y Google Meet.

#### Instrumento

- Tarea en el ordenador.
- Actividades propuestas.

#### Porcentaje sobre la calificación final

- 30% Trabajos y prácticas realizados por el alumnado en clase.
- 50% Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos.



- 20% Actitud del alumno en clase, asistencia y observación directa.

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La prueba se realizará a través de Moodle de Centros, Classroom y Google Meet.

#### Instrumento

- Tarea en el ordenador.
- Actividades propuestas.

#### Porcentaje sobre la calificación final

- 30% Trabajos y prácticas realizados por el alumnado en clase.
- 50% Pruebas objetivas, controles prácticos, orales o escritos.
- 20% Actitud del alumno en clase, asistencia y observación directa.

Las **pruebas tendrán lugar**, si la situación lo permite, **de forma presencial**. Si no fuese posible, las pruebas se plantearían como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y/o Google Meet.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Todo el material desarrollado se encuentra disponible en la página web: <http://tic.iespm.es>

