

PROGRAMACIÓN

**Asignatura: Tecnologías de la Información y la
Comunicación II**

**DEPARTAMENTO
INFORMÁTICA**

2º de Bachillerato

CURSO 2021-2022

Profesor:

Joaquín López Sánchez-Montañés

Índice de contenido

1. Introducción.....	1
2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito.....	1
2.2. Objetivos específicos de la materia.....	1
3, Contenidos. Estructura y clasificación.....	2
4. Unidades didácticas.....	4
4,1. Organización de las unidades didácticas.....	4
Distribución temporal de las Unidades Didácticas.....	5
5. Evaluación del alumnado.....	5
5.1. Criterios de evaluación.....	6
5.2. Instrumentos de evaluación.....	6
5.3. Criterios de calificación.....	6

1. Introducción.

En la actualidad vivimos una revolución informática y de las telecomunicaciones permanente: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas competencias necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. De ahí la importancia de la integración de la competencia digital en las diferentes áreas de la enseñanza secundaria y la inclusión del área específica de Informática donde fundamentarla y profundizar en su desarrollo.

El área de las TIC contribuye a la consecución de varios de los objetivos de la etapa de Bachillerato. Contribuye al uso de las nuevas tecnologías con solvencia y responsabilidad; contribuye al dominio, tanto en la expresión oral como escrita, de la lengua propia; desarrolla la sensibilidad artística y el criterio estético y desarrolla actitudes como la creatividad, la iniciativa, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito.

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

El bachillerato comprende dos cursos, y debe ofrecer una preparación especializada a los alumnos acorde con sus perspectivas e intereses de formación o permitir la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.

2.2. Objetivos específicos de la materia

Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados.

- Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso.
- Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

Sobre los contextos en los que se pueden desarrollar estos proyectos o tareas encontramos: el uso de los equipos informáticos cotidianos, la interacción diaria en la red, la resolución de problemas técnicos y teóricos, la programación de aplicaciones para el desarrollo del pensamiento lógico y computacional, la elaboración, exposición y publicación de contenidos digitales para un uso personal, profesional o escolar y la participación en redes sociales.

3, Contenidos. Estructura y clasificación

Bloque 1 : Programación

Conceptuales	<p>Representación del problema o proyecto mediante el modelado. Análisis de requisitos de una aplicación. Entrada y salida de los datos. Restricciones del programa.</p> <p>Diseño de Diagramas de Flujos de Datos o de casos de uso, de clases y de secuencias. El paradigma de la programación orientada a objetos (POO). Objetos y clases.</p> <p>Aplicación de algoritmos y de diagramas de flujo en la resolución de problemas de mediana complejidad. Resolución de un problema dividiéndolo en subproblemas de menor complejidad que facilite la elaboración de algoritmos para su resolución, y combinando las soluciones para resolver el problema original. Resolución de un problema a través de la generalización de ejemplos particulares. Técnicas simples de diseño de algoritmos.</p> <p>Programación de aplicaciones de mediana complejidad mediante un lenguaje de programación determinado: para la programación de aplicaciones de escritorio, para el desarrollo web, para el diseño de aplicaciones de dispositivos móviles o para la creación de programas de control robótico y su ejecución en plataformas de hardware. Sintaxis y semántica de un lenguaje de programación determinado.</p> <p>Aplicación de los conceptos básicos de la POO. Definición de clases. Instanciación de objetos. Herencia.</p> <p>Tipos de datos estructurados. Módulos. Acceso a bases de datos.</p> <p>Uso de entornos de desarrollo de software.</p> <p>Análisis del código fuente de un programa informático. Obtención de resultados a partir de unas condiciones iniciales predeterminadas y realizando las trazas de ejecución. Depuración y optimización de programas.</p>
--------------	---

Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos.

Conceptuales	<p>Aplicaciones y servicios de la web social. Aplicaciones web que permitan el trabajo cooperativo. Funciones y posibilidades de las aplicaciones web de</p>
--------------	--

	<p>trabajo cooperativo.</p> <p>Aplicaciones de la web de productividad y planificación cooperativa.</p> <p>Selección de la información en Internet a través de buscadores web, el rastreo de fuentes de contenidos y la actividad en las redes sociales.</p> <p>Fuentes de contenido RSS. Métodos para buscar, seguir y organizar la actividad en las redes sociales. Organización cooperativa de la información en servicios de la Web: marcadores sociales y almacenamiento en la red.</p> <p>Clasificación por taxonomía y por folcsonomía.</p> <p>Métodos para compartir conocimientos y enlaces a contenidos y para debatir argumentos en redes sociales y en aplicaciones de la web social.</p> <p>Hábitos y conductas para filtrar la fuente de información más completa y compartirla con personas con los mismos intereses.</p> <p>Producción de contenidos de forma cooperativa en servicios de la web como una wiki, un procesador de textos cooperativo, un blog cooperativo, etc.</p> <p>Diseño de páginas web a través de herramientas de la web como plataformas de creación web o sistemas de gestión de contenidos.</p> <p>Administración de la web y configuración básica. Plantillas. Añadir contenidos con información textual, gráfica y audiovisual, hiperenlaces y objetos incrustados de otros servicios de la web. Gestión de menús.</p> <p>Gestión de widgets y plugins. Realización y gestión de comentarios.</p> <p>Formularios. Métodos para la publicación de sitios web. Posicionamiento de páginas web.</p> <p>Estándares de publicación de información en la Web.</p> <p>Conductas responsables en el uso de los servicios de intercambio y publicación de información digital.</p> <p>La propiedad intelectual de la información. Derechos de autor. Tipos de licencias de los contenidos digitales.</p>
--	--

Bloque 3: Seguridad.

Conceptuales	<p>La seguridad de la información. Principios de integridad, disponibilidad, confidencialidad y autenticación. Repercusiones de tipo económico, social o personal de la seguridad de la información en la sociedad del conocimiento.</p> <p>Software malicioso. Tipos y características.</p> <p>Elementos de protección hardware frente a ataques externos.</p> <p>Elementos de protección software frente a ataques externos.</p> <p>Conductas de seguridad activa y pasiva en el uso de los equipos informáticos.</p>
--------------	---

4. Unidades didácticas.

4,1. Organización de las unidades didácticas.

Unidades didácticas

Unidad didáctica 1: Ciberseguridad

La ciberseguridad - Un mundo de hechiceros, héroes y criminales.
El cubo de destrezas de ciberseguridad.
Amenazas, vulnerabilidades y ataques a la ciberseguridad.
El arte de los secretos de protección.
El arte de garantizar la integridad.
El universo de los cinco nueves.
Protección del reino.

Unidad didáctica 2: Introducción a la programación en Python

Introducción.
Entornos de desarrollo.
Tipos de datos.
Control de flujo.
Estructuras de datos.
Modularidad.
Bases de datos.
Ciencia de datos.

Unidad didáctica 3: Programación orientada a objetos

Paradigmas de programación.
Diseño e implementación de Clases
Creación de objetos.
Herencia.
Desarrollo de una aplicación siguiendo el paradigma de la POO.

Unidad didáctica 4: Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones

Análisis.
Diseño.
Implementación con programación estructurada.
Implementación orientada a objetos.
Pruebas.
Optimización.
Integración, distribución y mantenimiento.
Desarrollo de webapps en python con flask.

Unidad didáctica 5: Diseño y edición de páginas web

Introducción a HTML.
Etiquetas, hipervínculos, listas, imágenes.
Tablas, formularios, multimedia, contenido.

Introducción a CSS.
 Estructura, selectores, color, texto, medidas.
 Box sizing, flex, grid, responsive design.

Unidad didáctica 6: Gestores de contenido

Introducción a los CMS.
 CMS wordpress.
 Estructura de wordpress.
 Ajustes básicos de configuración y aspecto.
 Usuarios.
 Organización de contenidos.
 Gestión de menus y contenido.
 La página de inicio.
 Otros componentes: widgets y extensiones.
 Gestión de temas.

Distribución temporal de las Unidades Didácticas

Unidad didáctica	Bloque	Horas
1. Ciberseguridad	3	25
2. Introducción a la programación en python	1	30
3. Programación orientada a objetos	1	20
4. Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones	1	25
5. Diseño y edición de páginas web	2	25
6. Gestores de contenido	2	20
	Total	145

Distribución a lo largo del curso

Unidad didáctica	Sesiones	Bloques	Evaluación
UD 1: Ciberseguridad	20	BL3	1ª
UD 2: Introducción a la programación en python	35	BL1	1ª
UD 3: Programación orientada a objetos	20	BL1	2ª
UD 4: Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones	25	BL1	2ª
UD 5: Diseño y edición de páginas web	25	BL2	3ª
UD 6: Gestores de contenido	20	BL2	3ª

5. Evaluación del alumnado.

5.1. Criterios de evaluación.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias de los bloques de asignaturas troncales y específicas, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que han sido enumerados en el apartado 5.1. Organización de las unidades didácticas.

Cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

5.2. Instrumentos de evaluación.

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

1. Observación directa y diaria del progreso de los alumnos anotando los hechos y comportamientos más destacables.
2. Realización de los ejercicios y de las actividades propuestos durante el desarrollo de las unidades.
3. Realización de pruebas objetivas de ítems cortos para los temas teóricos.
4. Realización de pruebas de autoevaluación.
5. Entrega del trabajo práctico realizado individualmente o en grupo.
6. Revisión de los apuntes de los alumnos (anotaciones propias e impresiones de trabajos).
7. Observación de la actitud y la participación durante el desarrollo de las clases. Se tendrá en cuenta la asistencia, puntualidad, comportamiento, motivación y esfuerzo. Se utilizará la siguiente rúbrica para valorar este apartado.

5.3. Criterios de calificación.

De cada evaluación se obtendrá una nota formada por los exámenes, ejercicios en clase, trabajos y actitud. Para aprobar una evaluación es necesario alcanzar una calificación mínima de 5 puntos.

Nota de cada evaluación:

- Nota de trabajos prácticos: Esta nota supone un 60% de la nota de la asignatura, y consiste en la nota obtenida por el alumno en la realización de los trabajos prácticos de cada tema.
- Nota de evaluación de conocimientos: Esta nota supone un 30% de la nota de la asignatura, y consiste en una prueba individual en la que el alumno deberá mostrar la destreza adquirida en cada unidad didáctica.
- Nota de actitud del alumno: Esta nota supone un 10% de la nota de la asignatura, y en ella se evaluarán los puntos de la rúbrica del apartado 7.2.

La nota de la evaluación queda de la siguiente forma:

Nota evaluación

0,6 * Nota de tr. prácticos + 0,3 * Nota ev. Conocimientos + 0,1 * Nota actitud

En todos los trabajos presentados se tendrá en cuenta las faltas de ortografía y se restará 0,1 puntos por cada falta ortográfica.

El alumno que fuese sorprendido copiando en un trabajo práctico o prueba de evaluación de conocimiento, tendrá un cero en la nota correspondiente a dicho apartado en ese tema. Además, tendrá un cero como nota en la Nota de actitud del alumno.

El alumno que entregue un trabajo específico copiado, o no realizado por el mismo, tendrá un cero en la nota correspondiente a la Nota de trabajo específico. Además, tendrá un cero como nota en la Nota de actitud del alumno.

Las faltas de asistencia no justificadas restarán nota. Cada 4 faltas no justificadas 0,5 puntos.

Evaluación ordinaria

La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando no haya una evaluación con una nota inferior a 4.

$$NotaFinal = \frac{Nota\ 1^a\ Eval. + Nota\ 2^a\ Eval. + Nota\ 3^a\ Eval.}{3}$$

En caso de haber alguna evaluación con una nota inferior a 4, el alumno deberá recuperarla a final de curso. Realizarán una prueba en donde se evalúen tanto los conocimientos teóricos como los prácticos.

Al término del curso se decidirá si el alumno o alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

Evaluación extraordinaria

En el caso de que no se alcanzasen los objetivos mínimos de la asignatura en la evaluación ordinaria, en el **examen de la evaluación extraordinaria de julio** el alumno deberá aprobar un examen en el cual los contenidos a evaluar serán los correspondientes a los desarrollados durante todo el curso. Dicho examen consistirá en una prueba que se realizará haciendo uso del ordenador y que siendo escrita, deja abierta la posibilidad para que el profesor introduzca en la misma cierta componente oral en forma de cuestionario.

Queda bajo valoración del profesor proponer algún trabajo de recuperación a entregar por el/la alumno/a el mismo día del examen, y que pudiera sustituir parcial o totalmente la realización de la prueba.