Materia: Tecnologías de la Información y la Comunicación II de 2º Bachillerato Semipresencial.

CONTENIDOS

Esta programación se estructura en tres grandes bloques de contenidos:

Bloque	**Contenidos**
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.
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	Contenidos
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.

Estos contenidos van a estar secuenciados en unidades didácticas que irán introduciendo los tres bloques a la vez en cada trimestre según su complejidad.

TEMPORALIZACIÓN

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación es una optativa de segundo de Bachillerato, cuya correspondencia con la enseñanza presencial, es de 4 horas semanales (unas 96 horas anuales) que puede servirnos como referencia para una primera estimación temporal. A continuación se muestra la temporalización de los contenidos distribuidos por periodos lectivos (equivalentes 2 horas semanales presenciales y 2 horas no presenciales).

Unidad Didáctica		Bloque	Contenidos	Horas
1ª Evaluación	1. gestión de contenidos	2	1. Internet, la Web 2.0 y el trabajo colaborativo. 2. Elaboración y Gestión de contenidos. 3 Seguridad personal en redes sociales 4 Gestores de contenidos	22
	2 Diseño Web funcional.	2	1. Herramientas de diseño web 2. Diseño y edición de páginas Web.	12
		2	3. Hojas de estilo (CSS) 4. Introducción a la programación en entorno cliente. Estándares	12

Unidad Didáctica		Bloque	Contenidos	Horas
2ª Evaluación	3.Conceptos básicos de programación	1	1. Iniciándonos en la programación. 2. Hablando con las máquinas: lenguajes de programación. 3. Planteando un programa: Diagramas de flujo y pseudocódigo. 4. Las herramientas básicas del programador: tipos de datos básicos, constantes y variables, operadores de expresiones, comentarios.	24
	4.Conceptos avanzados de programación	1	1. Estructuras de control. 2. Estructuras de datos y funciones. 3. Manipulación de archivos. 4. Orientación a objetos.	22
3ª Evaluación	5 Ciclo de vida	1	1 metodologías desarrollo software 2 ciclos de vida del software 3 depuración herramientas CASE 4.Trabajo en equipo y control de versiones	22
	6 Seguridad y protección de datos.	3	1. Principios de la seguridad informática. 2. Ciberseguridad, criptografía y cifrado.	11
		3	3. Seguridad frente a software malicioso. 4. Recuperación de aplicaciones y datos.	11

Se propone la siguiente agenda para que el alumnado pueda distribuir adecuadamente su tiempo en la realización de tareas y en la consulta de los contenidos:

1er TRIMESTRE	Meses	Unidad
Prueba presencial oficial: Mes de Diciembre. Fecha límite entrega de tareas:	Septiembre Octubre	1

Cada entrega de tarea tiene un plazo determinado.	Noviembre Diciembre	2

2º TRIMESTRE	Meses	Unidad
Prueba presencial oficial: Mes de Marzo. Fecha límite entrega de tareas: Cada entrega de tarea tiene un plazo determinado.	Enero Febrero	3
	Febrero Marzo	4

3er TRIMESTRE	Meses	Unidad
Prueba presencial oficial: Mes de Mayo. Fecha límite entrega de tareas: Cada entrega de tarea tiene un plazo determinado.	Abril	5
	Mayo	6

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será **continua y sumativa**, basada en la observación y calificación de todos los trabajos realizados, prestando especial atención a la aptitud y atención por parte del alumno en clase.

La evaluación en el bachillerato a Distancia en Andalucía se ajusta a los siguientes **criterios generales**:

- Tarea individual:

Son tareas referidas a contenidos, recursos o competencias que el alumno ha estudiado o puede consultar siguiendo el método de "aprender haciendo". Plantean **situaciones que debe resolver** a través de esos **recursos** y de las consultas en el aula. Pueden servir para enfocar y **preparar la tarea global**.

- Tarea global:

1. Son tareas que abarcan los **objetivos mínimos de la materia en el trimestre** o bloque. Son un **proyecto** que el alumnado debe desarrollar mostrando las competencias que han adquirido durante el trimestre en las tareas individuales.
2. Fomentan la **creatividad** y están aún más vinculadas con el entorno y la **realidad** que nos rodean.

- Tarea presencial:

1. Las pruebas o tareas presenciales deberán realizarse en un lugar presencial.
2. Sirven para **confirmar** que es el autor de las tareas entregadas, demostrar que ha alcanzado los **objetivos mínimos** y que cumple con los **criterios de evaluación** de la materia.
3. Las notas de la primera y segunda evaluación son informativas. **La nota final del curso es la oficial** y se calculará en mayo/junio o septiembre.

Se celebran:

- Al final de cada **evaluación**. Suelen celebrarse en diciembre, marzo y mayo/junio. Las tareas presenciales de la tercera evaluación y la final de curso coinciden en la misma fecha en mayo/junio. Si el profesorado lo viera conveniente, podrá realizar pruebas parciales antes del final de cada evaluación para eliminar materia de las pruebas finales.
- Convocatoria **ordinaria**: es obligatoria si falta alguna evaluación por aprobar. Se celebra en **mayo**.

- Convocatoria **extraordinaria** de septiembre: sirve para recuperar aquello que no se ha aprobado en la convocatoria ordinaria.

Se aplicarán los siguientes criterios para evaluar la resolución de las actividades propuestas en la tarea presencial:

- Corrección, claridad y coherencia en la expresión escrita. Uso de la terminología técnica adecuada al contexto.
- Uso adecuado en las situaciones propuestas de los contenidos tanto teóricos como procedimentales.
- Corrección en la explicación de los procedimientos y análisis de los resultados obtenidos.
- Uso de software y herramientas TIC 2.0 ajustado al contexto de las cuestiones planteadas.
- Justificación razonada de los pasos efectuados en el manejo de las herramientas.
- Correspondencia clara con la calidad del trabajo efectuado por el alumno al realizar las tareas individuales y globales.

- <u>Participación</u>:

Se valorará el interés e implicación en la materia, la ayuda a resolver dudas al resto de compañeros, etc. Ésta puede ser valorada:

1. Durante la asistencia a las clases presenciales.
2. En el aula virtual: entrega de tareas, mensajes, foros, …

Para la **calificación** del alumnado se tendrá en cuenta:

1. Para aprobar la materia, el alumno o alumna tiene que aprobar cada uno de los tres trimestres.

2. El cálculo de la nota de cada trimestre se establece de la forma siguiente:

Tarea Presencial	Tareas individuales/globales	Participación
60 %	30%	10 %

3. El cálculo de la nota final del curso será la media de los trimestres, redondeándose al alza o a la baja (hasta un 10%) según la participación del alumnado en el aula virtual y atendiendo a los criterios de evaluación arriba citados.

4. Los criterios de corrección específicos de cada tarea aparecerán claramente establecidos en las instrucciones de las mismas. Respecto al reenvío de tareas, será el profesorado el encargado de determinar cuando los errores detectados afectan a conceptos básicos necesarios para un correcto desarrollo del resto de la materia, solicitando al alumno, mediante una petición y correspondiente retroalimentación formativa, un reenvío de dicha tarea, con el objetivo de que el alumno rectifique y aprenda, subsanando esos errores que se han considerado claves y que pueden impedir su avance en el proceso de aprendizaje.

ADAPTACIONES

En el presente curso académico, informados por el Departamento de Orientación o mediante la aplicación de medidas preventivas para la detección de necesidades atendiendo a los distintos ritmos de aprendizajes:

- Evaluación inicial.
- Análisis de los trabajos realizados.
- Actividades iniciales sobre meta-aprendizaje: expiración de métodos de trabajo de las unidades de trabajo, destrezas básicas para estudiarlas y procedimientos de control sobre el propio aprendizaje.
- Medidas ordinarias: Actividades de refuerzo y complementarias. Se diseñarán actividades que irán encaminadas a facilitar que el alumnado con dificultades puedan encontrar la forma de enfrentarse a las tareas.
- Para alumnos con problemas de asistencia se les animará a que sigan estudiando y siguiendo el curso lectivo desde el aula virtual. Se prestará especial atención a la optimización de la comunicación profesor-alumno utilizando cauces previamente establecidos (correo interno, mensajes instantáneos, videoconferencia, etc).
- En aquellos casos en que se detecte que algún alumno o alumna presenta dificultades de tipo cognitivo o procedimental se le podrán proponer actividades o recursos específicos encaminados a subsanar tales dificultades.

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
1 Gestión de contenidos.	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. 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.	• Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. • Elaborar y publicar contenidos en la Web, integrando información textual, gráfica y multimedia, y teniendo en cuenta a quién van dirigidos y el objetivo que se pretende conseguir.	Actividades propuestas: 30% Prueba Presencial: 60%	17%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
2 Diseño Web funcional.	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. 5. 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. 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. 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.	• Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. • Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, y teniendo en cuenta a quién van dirigidos y el objetivo que se pretende conseguir. • Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. • Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos, aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. • Explica las características relevantes de la web 2.0 y los principios en los que esta se basa.	Actividades propuestas: 30% Prueba Presencial: 60%	17%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO

3 Conceptos básicos de programación	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.
	
	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
		• Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
		  ○ Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
		
		• Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.
		  ○ Elabora diagramas de flujo de baja y mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
			Actividades propuestas: 30%
			
			Prueba Presencial: 60%
				17%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
4 Programación avanzada.	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.	• Describe las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. ○ Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. • Conoce y comprende la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. ○ Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. • Utiliza entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. ○ Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	Actividades propuestas: 30% Prueba Presencial: 60%	16%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
5 Ciclo de vida.	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.	• Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales. ○ Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. ○ Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas. • Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. ○ Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. ○ Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	Actividades propuestas: 30% Prueba Presencial: 60%	16%

6 Políticas de protección de datos.	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 la presentación de datos e información, así como el cumplimiento de unos requisitos de usuario 4. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y la presentación de datos e información, así como el cumplimiento de unos requisitos de usuario. 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. 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.	• Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. ○ Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información. • Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. • (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del RD.1105/2014) Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.	Actividades propuestas: 30% Prueba Presencial: 60%	17%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
	8. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. 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.			