

Departamento de la familia profesional de
Informática y Comunicaciones



Tecnologías de la información y la comunicación II

Profesor:

Manuel Sánchez Pérez

Curso

2016/2017

2º Bachillerato adultos Semipresencial.



Tabla de contenido

1. [Introducción.](#)
2. [Justificación.](#)
3. [Objetivos del Bachillerato que se consiguen a través de esta materia.](#)
4. [Contenidos.](#)
5. [Elementos Transversales.](#)
6. [Criterios de evaluación.](#)
7. [Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación.](#)
8. [Metodología didáctica.](#)
9. [Atención a la diversidad.](#)
10. [Materiales y recursos didácticos.](#)
11. [Actividades complementarias y extraescolares.](#)
12. [Tratamiento de la lectura.](#)



1. **Introducción.**

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación, es una materia que se contempla en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), dentro del bloque de asignaturas específicas para los dos cursos de Bachillerato. Su currículo se desarrolla, con carácter básico para el conjunto del Estado, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. En concreto, en este Real Decreto se fijan los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de la materia para el primer curso de Bachillerato.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su disposición final quinta el calendario de implantación, por el cual las modificaciones introducidas en el currículo, la organización, los objetivos, la promoción y la evaluación de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato han de completarse en este curso escolar 2016/17.

No obstante, en Andalucía, para todo aquello que no se oponga a la normativa básica estatal y hasta tanto se desarrolle **la nueva normativa reguladora de las enseñanzas para las personas adultas, continúan vigentes la Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se regula la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas, y la Orden de 29 de septiembre de 2008, por la que se regulan las enseñanzas de Bachillerato para personas adultas.**

Por tanto, la presente programación didáctica se basa en el Real Decreto citado arriba, y en el Anexo I publicado en las Instrucciones de 30 de mayo de 2016, que contiene las orientaciones para la impartición de la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación II en 2º de Bachillerato, durante el curso escolar 2016/17.

Tal como se recoge en dichas Instrucciones, para el curso escolar 2016-17 podrá ser cursada por el alumnado de primero de Bachillerato y tendrá una carga horaria de 4 horas semanales.



2. **Justificación.**

La constante y dinámica evolución tecnológica que vive nuestro mundo hace necesaria la enseñanza técnica. Las TIC están produciendo cambios profundos en la estructura social, industrial, laboral y sobre todo económica, convirtiéndose en uno de los motores principales de desarrollo y progreso. Los avances e innovaciones en los sistemas de comunicación están llevando la globalidad al mundo de la comunicación facilitando la interconexión entre personas e instituciones de todo el mundo y eliminando las barreras existentes hasta hoy.

Una revolución tecnológica y social de tal magnitud debe encontrar respuesta en el sistema educativo, que se plantea ya la alfabetización digital como objetivo esencial en la formación del alumnado. El potencial educativo de las TIC es evidente, contribuyendo de forma importante al desarrollo del individuo, tanto desde el punto de vista personal como de la adquisición de los conocimientos y habilidades que precisa para integrarse y participar de forma activa y responsable en esa sociedad de la información y del conocimiento a la que pertenece.

3. **Objetivos de la materia.**

Las enseñanzas de la materia Tecnología de la Información y la Comunicación en el Bachillerato contribuirán al desarrollo de las siguientes capacidades:

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.

- e. 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.
- f. 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.
- g. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
- h. 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.
- i. 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.
- j. 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.

4. Contenidos.

Dada la cantidad y variedad de sus contenidos y por la evolución y previsible modificaciones que pueden sufrir éstos como consecuencia de los continuos avances que se producen en este campo, el currículo de esta materia debe tener un carácter flexible y abierto que permita al profesorado adaptarlo en cada momento a los intereses del alumnado y a las posibilidades y el contexto del centro en que se imparta.

En el desarrollo de sus contenidos deberá tenerse en cuenta la relación que existe entre los contenidos de esta materia y las demás del Bachillerato, para cuyo



desarrollo las TIC pueden constituir una herramienta y un medio de apoyo de gran valor.

Debido a que el alumnado que puede cursar esta asignatura es bastante heterogéneo ya que viene de todas las ramas de bachillerato disponibles en el centro y debido a la evolución constante que se producen en las TIC, **el currículo de la asignatura debe tener un carácter flexible y abierto que permita al profesorado en cada momento a los intereses del alumnado y a las posibilidades y el contexto del centro en que se imparta.**

Atendiendo a la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los contenidos de esta materia deberían constar de los siguientes bloques de contenidos:

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.

Dadas las características del alumnado que cursa esta materia en nuestro centro, así como los contenidos impartidos el curso anterior en la materia TIC-I, en nuestro caso **dichos contenidos se concretarán** en las siguientes unidades de trabajo:

Unidad 1: La hoja de cálculos.

Unidad 2: Sistemas gestores de bases de datos.

Unidad 3: Presentaciones digitales.

Unidad 4: Edición de audio y video digitales.

Unidad 5: Diseño de páginas web. HTML, CSS, XML, etc.

Unidad 6: Introducción a las redes de ordenadores.

Unidad 7: Programación estructurada.

Temporalización de los contenidos.

En las siguientes tablas se muestra, de forma aproximada, la dedicación por semanas a cada una de las unidades de trabajo, teniendo en cuenta que la materia tiene asignada 4 horas semanales.



1ª Evaluación.

Unidad	Título	Temporización (semanas)
1	La hoja de cálculos.	7
2	Sistemas gestores de bases de datos.	7
	Total semanas 1ª Evaluación	14

2ª Evaluación.

Unidad	Título	Temporización (semanas)
3	Presentaciones digitales.	3
4	Edición de audio y vídeo digitales.	3
5	Diseño de páginas web. HTML, CSS, XML, etc.	6
	Total semanas 2ª Evaluación	12

3ª Evaluación.

Unidad	Título	Temporización (semanas)
6	Introducción a las redes de ordenadores.	3
7	Programación estructurada.	7
	Total semanas 3ª Evaluación	10

Recuperación de evaluaciones	1 semana
Total semanas del curso	35



5. Elementos Transversales.

El tratamiento de los temas transversales va vinculado a las situaciones que se presentan en las actividades propuestas. Por tanto, no están en un bloque sino distribuidos en los diversos apartados. No todos los temas transversales se pueden trabajar con profundidad en esta asignatura, pero se realizará un esfuerzo para conseguir que se traten adecuadamente. Lo relacionados con la igualdad entre sexos, educación ambiental, moral y cívica son los más fáciles de tratar en esta asignatura.

El desarrollo de actitudes abiertas hacia las opiniones de los demás, el gusto por la precisión, el rigor, el fomento de una correcta presencia, el orden, la puntualidad, etc., ayudan a conseguir hábitos necesarios para vivir en sociedad de forma democrática y plural.

En cuanto a la transversalidad con otras asignaturas de este curso, se pueden realizar distintas prácticas adecuadas al nivel del alumno.

6. Criterios de evaluación.

La evaluación del aprendizaje en esta asignatura se realizará teniendo en cuenta la capacidad que muestre el alumnado para:

- a. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.
- b. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.
- c. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
- d. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
- e. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.
- f. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.



- g. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos.
- h. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
- i. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
- j. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
- k. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
- l. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.
- m. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
- n. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.
- o. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.
- p. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.
- q. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.

7. **Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación.**

La nota de cada evaluación se calculará mediante la media ponderada de los siguientes componentes evaluables:

Componente	Valoración
Exámenes	70%
Entrega de prácticas	20%
Asistencia a clase	10%

Se realizarán **dos exámenes por trimestre** sobre la materia impartida hasta el día anterior a la fecha de cada examen.



Los exámenes serán eminentemente prácticos, excepto el que evalúe el primer tema, que contiene bastantes conceptos teóricos.

Los exámenes prácticos se realizarán usando un ordenador personal.

Para que el examen se apruebe la nota debe ser igual o superior a cinco (5). Para que la evaluación, y por extensión la asignatura, se supere, la nota global debe ser igual o superior a cinco (5).

Antes del final de cada trimestre se solicitará al alumno que entregue las prácticas realizadas durante todo el periodo, con el objetivo de ser valoradas (20%) por el profesor.

Por cada falta de asistencia a clase se restará al alumno 0,1 puntos de la nota del trimestre, con un máximo de 1 punto (10%).

Mecanismos de recuperación.

La recuperación de los distintos temas se llevará a cabo a través de un examen final, al final del curso.

El docente se reserva la posibilidad de realizar una prueba de conocimientos alternativa, dependiendo de la situación individual del alumno o porque así se considere.

El alumnado que no haya superado la asignatura en la evaluación final ordinaria podrá realizar una prueba extraordinaria en los primeros días del mes de septiembre.

8. Metodología didáctica.

La metodología de clase requiere un enfoque de metodología activa y participativa, intentando hacer la clase amena y atractiva.

Aunque el profesor será el encargado principal de exponer el uso de las distintas herramientas a través de ejemplos, habrá una parte de la enseñanza que



consistirá en que el alumno construya su propio conocimiento a través de trabajos de investigación.

Los criterios de secuenciación de actividades y de organización de tiempo atenderán a:

- Diversidad: uso de distintos métodos.
- Graduación: acometer actividades desde las más sencillas a las más complejas.
- Suficiencia: desarrollando cada actividad con el tiempo suficiente para aprender todos los aspectos relevantes.
- Adaptación: afrontando aquellas actividades que garantizan de antemano que van a ser culminadas con éxito por el alumnado, es decir, estableciendo objetivos posibles de alcanzar.

Para adecuarse a los diferentes ritmos de aprendizaje y realización de tareas del alumnado se planificarán actividades adaptadas a las características de cada grupo de alumnos/as, y en particular de aquellos que lo requieran en virtud de sus necesidades educativas especiales.

En caso de encontrar alumnos/as que presenten un nivel de partida insuficiente para el desarrollo de la materia, se usarán los medios necesarios para compensar esa falta de base, y conseguir que a final de curso alcancen los objetivos mínimos expresados en las capacidades correspondientes a este nivel, contando obviamente con un esfuerzo extra por su parte.

9. Atención a la diversidad.

Creemos que un primer paso en la atención a la diversidad es considerar que los nuevos conocimientos que se aborden en el trabajo del aula deberán partir siempre de las ideas previas del alumnado para reestructurar sus esquemas de pensamiento y facilitar la construcción del nuevo aprendizaje. Se trata de ayudar a cada alumno en particular en su proceso de enseñanza/aprendizaje.

Asimismo, se debe atender a la diversidad entendiendo que no existe un procedimiento único de aprendizaje, sino que su heterogeneidad radica en profundas diferencias individuales a nivel psicológico.



Por otra parte, la existencia de alumnos/as con necesidades educativas especiales condiciona el desarrollo de la programación, modificando necesariamente algunos aspectos de su implementación. Así, en este curso no contamos con alumnos/as que presenten necesidades educativas especiales. Por tanto, sólo debemos hacer referencia a los posibles alumnos/as que, sin necesitar una adaptación curricular significativa, puedan necesitar una atención especial a la hora de cubrir todos los aspectos del currículo.

10. Materiales y recursos didácticos.

El principal recurso didáctico con el que contarán los alumnos/as será los **apuntes y otro material que suministrará el profesor de la materia**. Normalmente se facilitará este material en formato pdf.

Los alumnos/as contarán, además, con los siguientes materiales y recursos didácticos para alcanzar los objetivos planteados.

- Aula de ordenadores con 30 ordenadores conectados en red local y acceso a Internet mediante fibra óptica.
- Una impresora.
- Un proyector conectado al PC del profesor.
- Sistema operativo Windows para los alumnos/as.
- Microsoft Office.
- Software y aplicaciones diversas disponibles gratuitamente en Internet.
- Aplicaciones web de uso gratuito.
<http://es.wikipedia.org>
<http://www.aulaclic.es>
<http://www.youtube.com>
- Documentación, tutoriales, artículos, reportajes, comentarios, etc., sobre los temas tratados en la asignatura, accesibles a través de Internet y localizables mediante buscadores en revistas electrónicas, foros de discusión, foros de noticias, portales específicos, etc.

11. Actividades complementarias y extraescolares.



Nivel: 2º Bachillerato adultos

Materia: Tecnologías de la información y la comunicación II

En principio, no se tiene prevista la realización de ninguna actividad complementaria ni extraescolar con los alumnos de este nivel.

12. Tratamiento de la lectura.

Con el objetivo de fomentar el interés y el hábito de la lectura, se propondrán a los alumnos/as actividades de lectura de diferentes artículos y documentos, publicados en diferentes páginas de Internet, referidos a las tecnologías de la información.

Además, **se realizarán presentaciones individuales en público, utilizando como base aplicaciones de diseño de presentaciones electrónicas**, como Microsoft PowerPoint, etc..