

IES Luca de Tena

# Tecnologías de la Información y la Comunicación

4º ESO

Inmaculada Pérez Pavón

Curso 2017/2018

## Contenido

1.	Introducción.....	3
1.1	Marco legislativo .....	3
1.2	Características de la materia .....	3
1.3	Contenidos de carácter interdisciplinar a nivel de etapa .....	5
1.4	Principios generales y objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria .....	5
1.5	Contribución a la adquisición de competencias clave .....	7
2	4º Educación Secundaria Obligatoria.....	8
2.1	Contextualización.....	8
2.2	Objetivos de materia para la etapa .....	9
2.3	Criterios de evaluación.....	10
2.4	Unidades didácticas .....	12
2.4.1	UD 01. El lenguaje de los sistemas de información .....	13
2.4.2	UD 02. Tratamiento multimedia .....	14
2.4.3	UD 03. Procesamiento de textos .....	15
2.4.4	UD 04. Páginas web .....	17
2.4.5	UD 05. Web 2.0 y redes sociales.....	18
2.4.6	UD 06. Hojas de cálculo .....	20
2.4.7	UD 07. Presentaciones multimedia .....	21
2.4.8	UD 08. Bases de datos.....	22
2.4.9	UD 09. Seguridad informática.....	23
2.4.10	UD 10. Redes.....	25
2.4.11	UD 11. Sistemas operativos .....	26
2.5	Secuencia temporal de desarrollo de contenidos .....	27
3	Orientaciones metodológicas .....	28
3.1	Aspectos generales y fundamentación didácticas. Principios metodológicos .....	28
3.2	Concreción de la metodología .....	29
3.3	Actividades a realizar fuera del aula .....	31
3.4	Materiales y recursos didácticos .....	31
3.5	Aspectos educativos transversales .....	32
3.5.1	Actividad lectora .....	32
3.5.2	Expresión oral y escrita .....	32

3.5.3	Emprendimiento .....	32
3.5.4	Educación ambiental .....	33
3.5.5	Educación para el trabajo.....	33
3.5.6	Educación para la paz y la convivencia.....	33
3.5.7	Educación del consumidor .....	33
3.5.8	Educación en idiomas.....	33
4	Consideraciones sobre la evaluación .....	34
4.1	Evaluación del proceso de aprendizaje.....	34
4.1.1	Evaluación diagnóstica inicial.....	34
4.1.2	Evaluación formativa sumativa .....	35
4.1.3	Recuperación .....	37
4.1.4	Prueba ordinaria.....	37
4.1.5	Prueba extraordinaria.....	38
4.2	Evaluación de la práctica docente.....	38
4.2.1	Criterios e instrumentos para la valoración.....	38
4.2.2	Mejora de la programación y su incidencia en el aula .....	38
4.2.3	Formación permanente del profesorado .....	39
5	Atención a los alumnos y alumnas con características educativas específicas .....	39
5.1	Atención a la diversidad .....	39
5.2	Adaptaciones de acceso al currículum.....	40
6	Bibliografía.....	40
6.1	Bibliografía de aula .....	40
6.2	Bibliografía de departamento .....	40
6.3	Referencias Web .....	40

## 1. Introducción

### 1.1 Marco legislativo

- **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **Decreto 111/2016, de 14 de Junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 14 de Julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- **Real Decreto 310/2016, de 29 de Julio**, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

### 1.2 Características de la materia

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: 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 capacidades y habilidades 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.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado deberá adquirir una preparación básica en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De manera autónoma y segura, los estudiantes deben poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso de herramientas informáticas y de comunicaciones que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este

sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa.

Dentro del marco europeo de referencia DigComp, se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital (CD) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

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.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y auto controlada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

En 4º de ESO se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumno adquiriera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios.

### **1.3 Contenidos de carácter interdisciplinar a nivel de etapa**

En el desarrollo de sus contenidos deberá tenerse en cuenta la relación que existe entre los contenidos de esta materia y las demás de la Educación Secundaria Obligatoria, para cuyo desarrollo las TIC pueden constituir una herramienta y un medio de apoyo de gran valor proporcionando al alumnado una herramienta que hace posible la adquisición, producción y difusión del conocimiento, tanto en el campo científico-técnico como en el humanístico o en el artístico.

Constituyen una herramienta decisiva para ayudarle a acceder a vastos recursos de conocimiento, a colaborar con otras compañeras y otros compañeros, consultar a personas expertas, compartir conocimiento y resolver problemas complejos, representar y expresar sus ideas y sus inquietudes en diferentes formatos (textual, sonoro, icónico y audiovisual) y a través de diferentes dispositivos. Es decir, favorecen la investigación en los diversos campos del conocimiento, facilitan notablemente el proceso de enseñanza y aprendizaje y ofrecen múltiples posibilidades de expresión y de comunicación. Todo ello, teniendo en cuenta que debe hacerse un uso adecuado y responsable, y que debe trabajarse con los medios tecnológicos de forma adecuada y segura.

### **1.4 Principios generales y objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria**

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado 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 al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## 1.5 Contribución a la adquisición de competencias clave

Las competencias clave son el conjunto de aprendizajes, habilidades y actitudes de todo tipo y adquiridos en diversos contextos que son aplicados a diferentes situaciones de la vida real y académica. (Orden 14 Julio 2016 + otra programación) La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a las competencias en:

- **Comunicación Lingüística (CCL).** La adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC es una parte fundamental de la materia. La búsqueda de información de diversa naturaleza (textual, gráfica) en diversas fuentes se favorece también desde esta materia. La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos, ayudando así al desarrollo de la competencia lingüística.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).** El desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico presente en la competencia matemática. Asimismo, es objeto de esta competencia el uso de programas específicos en los que se trabaja con fórmulas, gráficos y diagramas.
- **Competencia digital (CD).** La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Los contenidos de la materia están dirigidos específicamente al desarrollo de esta competencia, principalmente el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática.
- **Aprender a aprender (CAA).** Desde esta materia se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación



de éstos. La materia posibilita a los alumnos la gestión de su propio aprendizaje de forma autónoma y auto disciplinada y la evaluación de su propio trabajo, contribuyendo de esta forma a la adquisición de esta competencia.

- **Competencias sociales y cívicas (CSC).** El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).** La contribución de la materia a esta competencia se centra en el fomento de la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos, cada vez más presentes en la sociedad. El sistema económico actual está marcado por el uso de las TIC y de internet facilitando el uso de éstas la aparición de oportunidades y desafíos que afronta todo emprendedor, sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC).** La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge, siendo esta materia un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera esta competencia. El respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural se potencia mediante esta materia.

## 2 4º Educación Secundaria Obligatoria

### 2.1 Contextualización.

Ésta programación se contextualiza en un centro de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en el centro de Sevilla. El IES Luca de Tena acoge a alumnos desde 1º de ESO hasta 2º Bachillerato, principalmente a alumnos del propio municipio. Se encuentra situado en c\ Pirineos, 17, código postal 41018.

Existen diversas aulas para cada uno de los cursos desde 1º de la ESO hasta 2º de Bachillerato. Para el desempeño de las asignaturas de Tecnologías de la Información y Comunicación, el centro dispone de un aula principal (TIC2). Se va a habilitar durante éste curso escolar otra secundaria (TIC1), a la que se podrá acceder por parte de cualquier docente con los alumnos. Además de éste material informático, el centro dispone de ordenadores portátiles de 2005. Todos los equipos dispondrán del SSOO Windows 7 y Windows XP en función de las características hardware. También existe posibilidad de instalar las versiones de Guadalinux Edu que proporciona la Consejería de Educación a través de su Intranet, pero debido a la gran disparidad de software que se va utilizar, desde

el departamento de Informática se ha considerado instalar las distintas versiones del SSOO Windows.

Como se ha comentado anteriormente, las aulas TIC de las que se disponen se encuentran localizadas en:

- planta 1ª - aula TIC1, actualmente habilitada con red WIFI
- planta 2ª - aula TIC2, donde se ha reformado el cableado por red y revisado la electricidad.

Los tipos de equipos de los que se disponen son:

#### AULA TIC1:

1. Portátiles: Toshiba Intel Pentium (M) processor 1,6 GHz, 500MB de RAM
2. Sobremesa: Intel Celeron ® CPU 2,80 GHZ, 500 MB RAM

#### AULA TIC2:

1. 16 puestos con ordenadores de sobremesa. Características: Intel Pentium CPU G440 3.30GHz. 8GB RAM. Sistema Operativo Windows 7 Professional

El carácter práctico de la asignatura, grupos numerosos, insuficiencia de equipos y las frecuentes eventualidades técnicas (averías en ordenadores, deficiente acceso a Internet y a la red del instituto) hacen que los contenidos de la misma queden muy encorsetados en tiempo.

Otro problema añadido es la diferencia de conocimientos previos que poseen los alumnos, algunos de los cuales, por las inquietudes que generan las tecnologías de la información en nuestra sociedad, parten de algunos conocimientos previos.

Una de las características más destacadas es la multiculturalidad, hecho enriquecedor que supone numerosas dificultades en el desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje, sobre todo en aquellos alumnos que no están familiarizados con la lengua española.

Este curso requerirá de un seguimiento continuo de esta programación, en función de las posibilidades reales por parte del profesorado que imparte la materia.

## **2.2 Objetivos de materia para la etapa**

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.

2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

### **2.3 Criterios de evaluación**

Los criterios que se proponen en esta materia son los siguientes (se incluyen las competencias clave):

Bloque 1: Ética y estética de la interacción en red

- a) Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.
- b) Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.
- c) Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.

Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes

- d) Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.
- e) Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.
- f) Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.
- g) Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.

#### Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital

- h) Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.
- i) Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.

#### Bloque 4: Seguridad informática

- j) Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.
- k) Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC. (No se encuentra en el RD 1105/2014)

#### Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos

- l) Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC.
- m) Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.
- n) Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.

#### Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión

- o) Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.
- p) Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC.
- q) Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.
- r) Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.

## 2.4 Unidades didácticas

Por tratarse de una materia optativa, por la heterogeneidad del alumnado que puede cursarla, por 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 diferentes intereses, ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado y a las posibilidades y el contexto del centro en que se imparte en la comunidad andaluza.

La materia consta de los siguientes bloques de contenidos:

- **Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.** Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.
- **Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.** Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.
- **Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.** Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.
- **Bloque 4. Seguridad informática.** 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. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos.

Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.

- **Bloque 5. 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 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). 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.
- **Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.** Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Búscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

Para abordar los bloques se han definido las siguientes unidades didácticas

### 2.4.1 UD 01. El lenguaje de los sistemas de información

<b>Unidad Didáctica 01</b>	<b>Título: El lenguaje de los sistemas de información</b>
<b>Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>	
<b>Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.</b>	
<b>Duración: 8 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.	
<b>Contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia de los ordenadores.</li> <li>2. Representación digital de la información: sistemas de numeración. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Base 2</li> <li>2.2. Base 8</li> <li>2.3. Base 16</li> </ol> </li> <li>3. Múltiplos para medir dígitos binarios.</li> <li>4. Familiarización con la herramienta Moodle. Creación de usuarios para trabajar con ella.</li> </ol>	

<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
<p>1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL. (Bloque 2)</p> <p>4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC. (Bloque 2)</p> <p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA. (Bloque 1)</p>
<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. (Bloque 2)</p> <p>4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado. (Bloque 2)</p> <p>2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. (Bloque 1)</p>

## 2.4.2 UD 02. Tratamiento multimedia

<b>Unidad Didáctica 02</b>	<b>Título: Tratamiento multimedia</b>
<b>Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red</b>	
<b>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital</b>	
<b>Duración: 13 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
<p>2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.</p> <p>3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.</p> <p>5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.</p> <p>7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.</p>	
<b>Contenidos</b>	
<p>1. Edición de imágenes digitales</p> <p>1.1. Tipos de imágenes</p> <p>1.2. Color de una imagen</p> <p>1.3. Resolución de impresión</p> <p>1.4. Tamaño del archivo</p> <p>1.5. Dispositivos para obtener imágenes digitales</p> <p>1.6. Software para el tratamiento de imágenes digitales</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>1.6.1. Formatos de imágenes</li> <li>1.6.2. GIMP</li> <li>1.7. Animaciones</li> <li>1.8. Tamaño</li> <li>1.9. Ajustes de la imagen</li> <li>2. Uso de Google Drive (aplicación web 2.0) para compartición de ficheros de trabajo con GIMP</li> <li>3. Presentaciones en la red <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Presentaciones dinámicas con PREZI</li> </ul> </li> <li>4. Fuentes y usos del contenido: licencias copyright y Creative Commons</li> <li>5. Sonido digital: <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Formatos de sonido digital</li> <li>5.2. Dispositivos de captura de sonido</li> <li>5.3. Edición de sonido con Audacity</li> </ul> </li> <li>6. Vídeo digital: <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Formatos de video digital</li> <li>6.2. Dispositivos de captura de vídeos digitales</li> <li>6.3. Edición de video con OpenShot</li> </ul> </li> </ul>
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT. (Bloque 3)</li> <li>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC. (Bloque 3)</li> <li>3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. (Bloque 1)</li> </ul>
<b>Estándares de aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa. (Bloque 3)</li> <li>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido. (Bloque 3)</li> <li>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos. (Bloque 3)</li> <li>3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución (Bloque 1)</li> </ul>

### 2.4.3 UD 03. Procesamiento de textos

<b>Unidad Didáctica 03</b>	<b>Título: Procesamiento de textos</b>
<b>Bloque 3: Software para sistemas informáticos</b>	



<b>Duración: 6 sesiones</b>
<b>Objetivos</b>
<p>2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.</p> <p>3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.</p>
<b>Contenidos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferencia entre editor de textos y procesador de textos. Tipos de archivo de texto.</li> <li>2. Edición genérica de documentos             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Propiedades de una fuente</li> <li>2.2. Características de los párrafos</li> <li>2.3. Propiedades aplicables a un documento: tamaño, orientación y márgenes de la página</li> </ol> </li> <li>3. Estilos de párrafo y plantillas             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Creación de un índice de contenidos</li> </ol> </li> <li>4. Documentos con estilo periodístico             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Edición de texto en columnas                 <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. Insertar y distribuir texto alrededor de una imagen</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. Encabezados y pies de página             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Insertar nota al pie de página</li> </ol> </li> <li>6. Documentos con tablas</li> <li>7. Inserción de otros elementos             <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Insertar imágenes</li> <li>7.2. Insertar fórmulas matemáticas</li> <li>7.3. Insertar comentarios</li> <li>7.4. Insertar tabla de índices</li> <li>7.5. Insertar tabla de ilustraciones</li> <li>7.6. Insertar la captura de imagen desde la pantalla</li> </ol> </li> <li>8. Insertar información actualizable             <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Insertar fecha y hora</li> <li>8.2. Vincular información con otros documentos</li> </ol> </li> <li>9. Intercambio de información             <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Transferencia de un texto desde un documento PDF</li> <li>9.2. Transferencia de datos desde una hoja de cálculo</li> <li>9.3. Transferencia de un gráfico desde una hoja de cálculo</li> </ol> </li> <li>10. Conversión de documentos a PDF</li> </ol>
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos (CD, CCL, CMCT).</li> </ol>

2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones (CD, CCL, CEC).

**Estándares de aprendizaje**

1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

### 2.4.4 UD 04. Páginas web

<b>Unidad Didáctica 04</b>	<b>Título: Páginas web</b>
<b>Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos</b>	
<b>Duración: 12 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
<p>3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.</p> <p>4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.</p> <p>7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.</p>	
<b>Contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Páginas web             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. ¿Qué es una página web?</li> <li>1.2. ¿Qué es un sitio web?</li> <li>1.3. Tipos de páginas web</li> </ol> </li> <li>2. Editores de páginas web             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Editores de texto</li> <li>2.2. Editores visuales: KompoZer y Blue Griffon</li> <li>2.3. Herramientas de la web 2.0: JIMDO</li> <li>2.4. Gestores de contenido: JOOMLA</li> </ol> </li> <li>3. Los estándares de accesibilidad de la información.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Accesibilidad reducida a la web.</li> <li>3.2. La iniciativa WAI.</li> <li>3.3. Haz tu web accesible.</li> </ol> </li> <li>4. Posicionamiento WEB de las publicaciones</li> <li>5. El protocolo HTTP</li> </ol>	

6. El protocolo de transferencia de archivos FTP. 7. Creación de páginas web utilizando KompoZer y Blue Griffon 7.1. Familiarización con el lenguaje HTML 7.2. Creación de estilos CSS 8. Publicación de páginas WEB 8.1. Contratación de un alojamiento gratuito en Hostinger 8.2. Subir contenido al alojamiento 9. Instalación de Wordpress en Hostinger
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica (CD, CMCT, CCL). 3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social (CD, CSC).
<b>Estándares de aprendizaje</b>
2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad. 3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

### 2.4.5 UD 05. Web 2.0 y redes sociales

<b>Unidad Didáctica 05</b>	<b>Título: Web 2.0 y redes sociales</b>
<b>Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos</b>	
<b>Duración: 10 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información. 4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración. 7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.	
<b>Contenidos</b>	
1. Contenidos en la web 2.0 1.1. ¿Qué es la web 2.0? 1.2. Comunidades virtuales 1.3. Inteligencia colectiva	

- 1.4. Herramientas colaborativas
- 2. Edición de documentos en la web 2.0
  - 2.1. Creación y compartición de documentos en Google Drive
  - 2.2. Creación de formularios en Google Drive
- 3. Almacenamiento en la nube: dropbox
- 4. Edición de wikis
  - 4.1. ¿Qué es un wiki?
  - 4.2. Wikipedia
  - 4.3. Crear y configurar wikis en Wikispaces
  - 4.4. Colaborar en un wiki
- 5. Publicación de blogs
  - 5.1. ¿Qué es un blog?
  - 5.2. Estructura de un blog
  - 5.3. Crear un blog en Blogger
  - 5.4. Publicar un blog
- 6. Redes sociales
  - 6.1. ¿Qué son las redes sociales?
  - 6.2. Tipos de redes sociales
  - 6.3. Riesgos asociados a las redes sociales
  - 6.4. Hábitos y conductas responsables

**Criterios de evaluación (Competencias clave)**

- 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica (CD, CMCT, CCL). (Bloque 5)
- 3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social (CD, CSC). (Bloque 5)
- 1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles (CD, CSC). (Bloque 6)
- 2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas (CD, CSC). (Bloque 6)
- 3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video (CD, SIEP, CEC). (Bloque 6)

**Estándares de aprendizaje**

- 2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. (Bloque 5)
- 2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad. (Bloque 5)
- 3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios. (Bloque 5)
- 1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. (Bloque 6)
- 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado

y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. (Bloque 6)

1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo. (Bloque 6)

2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad. (Bloque 6)

3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones. (Bloque 6)

## 2.4.6 UD 06. Hojas de cálculo

<b>Unidad Didáctica 06</b>	<b>Título: Hojas de cálculo</b>
<b>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital</b>	
<b>Duración: 10 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
<p>2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.</p> <p>3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.</p>	
<b>Contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Familiarización con el entorno de trabajo: filas, columnas y celdas.</li> <li>2. Introducción de datos             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Tipos de datos en las celdas</li> <li>2.2. Uso de los operadores aritméticos</li> </ol> </li> <li>3. Rangos</li> <li>4. Funciones</li> <li>5. Referencias a celdas: relativas, absolutas y mixtas</li> <li>6. Modificación del aspecto de una hoja de cálculo</li> <li>7. Gráficos</li> <li>8. Cálculo de un valor</li> <li>9. Tablas dinámicas</li> <li>10. Gestión de datos             <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1. Creación de una lista</li> <li>10.2. Ordenación de los datos</li> <li>10.3. Selección de registros</li> <li>10.4. Validación de datos</li> <li>10.5. Realización de cálculos por grupos</li> </ol> </li> <li>11. Visualización e impresión de la hoja</li> </ol>	
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos (CD, CCL, CMCT).</li> </ol>	

<b>Estándares de aprendizaje</b>
1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

### 2.4.7 UD 07. Presentaciones multimedia

<b>Unidad Didáctica 07</b>	<b>Título: Presentaciones multimedia</b>
<b>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital</b>	
<b>Duración: 3 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.	
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.	
<b>Contenidos</b>	
1. Entornos de trabajo: Impress vs PowerPoint	
1.1. Vista normal y vista clasificador de diapositivas.	
2. Creación de presentaciones	
2.1. Agregar y eliminar diapositivas	
2.2. Diseño de diapositivas	
2.3. Marcos predefinidos	
2.4. Agregar títulos	
2.5. Agregar texto en forma de viñeta	
2.6. Modificar el formato de un texto	
2.7. Agregar imágenes a diapositivas	
2.8. Agregar objetos o elementos gráficos	
2.9. Modificar el aspecto de las imágenes u objetos	
2.10. Agrupar objetos	
2.11. Agregar tablas	
2.12. Agregar sonidos y video	
3. Agregar gráficas de Excel	
4. Agregar organigramas	
5. Añadir hiperenlaces	
6. Animar los objetos de las diapositivas	
7. Colocar y ocultar las diapositivas para la presentación	

8. Transición de diapositivas 9. Realizar la presentación y guardarla en ppsx 10. Imprimir las diapositivas
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos (CD, CCL, CMCT). 2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones (CD, CCL, CEC).
<b>Estándares de aprendizaje</b>
1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa. 1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

## 2.4.8 UD 08. Bases de datos

<b>Unidad Didáctica 08</b>	<b>Título: Bases de datos</b>
<b>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital</b>	
<b>Duración: 10 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo. 3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.	
<b>Contenidos</b>	
1. La base de datos: estructura y concepto. <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Clasificación de bases de datos.</li> <li>1.2. Estructura de una base de datos.</li> <li>1.3. Gestores de bases de datos: organización, búsqueda y presentación de la información.</li> </ul>	
2. Bases de datos relacionales. <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Modelo E/R (entidad/relación).             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Conceptos básicos: entidad, entidad fuerte, entidad débil, atributos, dominio, superclave, clave candidata, clave primaria, clave ajena.</li> <li>2.1.2. Relaciones y conjunto de relaciones: simbología, grado, cardinalidad, generalización (total o parcial, exclusiva o solapada) y agregación.</li> <li>2.1.3. Objetivos del modelo relacional: independencia física y lógica de los</li> </ul> </li> </ul>	

<p>datos, flexibilidad, uniformidad y sencillez.</p> <p>2.1.4. Restricciones del modelo relacional.</p> <p>2.1.4.1. Inherentes al modelo.</p> <p>2.1.4.2. Semánticas o de usuario. Restricción de: clave primaria, unicidad, obligatoriedad, clave ajena y verificación.</p> <p>2.2. Transformación de un esquema entidad-relación a un esquema relacional: creación de tablas, atributos, definición de restricciones, creación de relaciones simples, N-arias, reflexivas, generalizaciones.</p> <p>3. Implementación del modelo relacional en el SGBD BASE de Open Office.</p> <p>3.1. La creación de la base de datos.</p> <p>3.2. Creación de tablas.</p> <p>3.2.1. Tipos de datos</p> <p>3.3. Relaciones entre tablas.</p> <p>3.4. Consultas</p> <p>3.4.1. Realización de consultas sencillas usando el asistente.</p> <p>3.4.2. Realización de consultas usando el panel de diseño.</p> <p>3.4.3. Análisis del lenguaje SQL</p> <p>3.4.3.1. Realización de consultas usando el lenguaje SQL directamente.</p> <p>3.4.4. Consultas complejas con operativa matemática: sumas, condiciones con operadores de comparación, GROUP BY, COUNT,...</p> <p>3.5. Formularios usando el asistente</p> <p>3.5.1. Modificación de formularios.</p> <p>3.6. Informes usando el asistente.</p> <p>3.6.1. Modificación de informes.</p>
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.
<b>Estándares de aprendizaje</b>
1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

## 2.4.9 UD 09. Seguridad informática

<b>Unidad Didáctica 09</b>	<b>Título: Seguridad informática</b>
<b>Bloque 4: Seguridad informática</b>	
<b>Duración: 6 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.	



6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

### Contenidos

1. La seguridad de la información
  - 1.1. Principios de la seguridad informática: confidencialidad, integridad y disponibilidad
2. Amenazas a la seguridad
  - 2.1. Tipos de amenazas: humanas, lógicas y físicas
  - 2.2. Conductas de seguridad: seguridad activa y pasiva
3. Malware
  - 3.1. Tipos de malware
  - 3.2. Otras amenazas malware
4. Ataques a los sistemas informáticos
  - 4.1. Tipos de ataques
  - 4.2. Ingeniería social
  - 4.3. Ataques remotos
5. Protección contra el malware
  - 5.1. Políticas de seguridad
  - 5.2. Soluciones antivirus
  - 5.3. Síntomas de una infección
  - 5.4. Pasos a seguir en caso de una infección
6. Cifrado de la información: criptografía
7. Firma electrónica, certificado digital y DNI electrónico
8. Navegación segura
  - 8.1. Buenas prácticas de navegación
  - 8.2. Navegación privada
  - 8.3. Proxy
  - 8.4. Navegación anónima
9. Privacidad de la información
  - 9.1. Amenazas a la privacidad
  - 9.2. Antiespías
  - 9.3. Borrar archivos de forma segura
10. Protección de las conexiones en red
  - 10.1. Cortafuegos
  - 10.2. Redes privadas virtuales
  - 10.3. Certificados SSL/TLS de servidor web y HTTPS
11. Seguridad en las comunicaciones inalámbricas
  - 11.1. Seguridad en bluetooth

11.2. Seguridad en redes wifi
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
<p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información (CD, CSC).</p> <p>2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad (CMCT, CD, CSC).</p>
<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.</p> <p>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>

## 2.4.10UD 10. Redes

<b>Unidad Didáctica 10</b>	<b>Título: Redes de comunicaciones</b>
<b>Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>	
<b>Duración: 6 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
<p>1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.</p>	
<b>Contenidos</b>	
<p>1. Redes informáticas</p> <p>1.1. ¿Qué es una red?</p> <p>1.2. Tipos de redes</p> <p>1.3. Conceptos básicos</p> <p>2. Acceso a la red Internet</p> <p>2.1. ¿Qué es Internet?</p> <p>2.2. Tecnologías de acceso</p> <p>2.3. Proveedor de servicios</p> <p>2.4. Navegar por Internet</p> <p>3. Redes locales</p> <p>3.1. Dispositivos de red</p> <p>3.2. Cables de red</p> <p>3.3. Red cableada</p> <p>3.4. Red inalámbrica</p> <p>3.5. Red PLC</p> <p>4. Configuración de una red</p>	

4.1.	Configurar los adaptadores de red: Ubuntu y Windows
4.2.	Conectarse a una red wifi
5.	Configuración de un router wifi
5.1.	¿Qué es un router?
5.2.	Acceder a la configuración de un router
5.3.	Proteger una red inalámbrica
5.4.	Abrir los puertos de un router
6.	Dispositivos móviles interconectados
6.1.	Dispositivos móviles
6.2.	Tipos de conexión inalámbrica
6.3.	Hogar conectado
7.	Gestión de usuarios y permisos
7.1.	Tipos de cuentas de usuario
7.2.	Crear una cuenta de usuario
7.3.	Permisos de archivos y carpetas
7.4.	Ver o modificar permisos
8.	Compartir recursos en Windows y en Ubuntu
9.	Redes virtuales
9.1.	Red VLAN
9.2.	Red VPN
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>	
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica (CD, CMCT, CSC)	
<b>Estándares de aprendizaje</b>	
5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	

## 2.4.11UD 11. Sistemas operativos

<b>Unidad Didáctica 11</b>	<b>Título: Sistemas operativos</b>
<b>Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>	
<b>Duración: 8 sesiones</b>	
<b>Objetivos</b>	
1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.	
<b>Contenidos</b>	
1. Historia de los sistemas operativos	
2. Características del sistema operativo	

<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Funciones del sistema operativo</li> <li>2.2. Componentes de un sistema operativo</li> <li>3. Familias de sistemas operativos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Distribución Live</li> <li>3.2. Tipos de sistemas operativos</li> </ul> </li> <li>4. Aplicaciones informáticas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Aplicación de escritorio</li> <li>4.2. Aplicación web</li> <li>4.3. Apps</li> <li>4.4. Licencias</li> </ul> </li> <li>10. Instalación de aplicaciones</li> <li>11. Instalación de varios sistemas operativos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>11.1. Disco duro y particiones</li> <li>11.2. El sistema de archivos</li> <li>11.3. El gestor de arranque</li> <li>11.4. La BIOS</li> <li>11.5. Instalación de Windows</li> <li>11.6. Instalación de Ubuntu</li> </ul> </li> <li>12. Usuarios y permisos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12.1. Tipos de usuarios</li> <li>12.2. Autenticación de usuarios</li> <li>12.3. Creación de una cuenta de usuario</li> <li>12.4. Propietario, grupos y otros</li> <li>12.5. Permisos</li> </ul> </li> </ul>
<b>Criterios de evaluación (Competencias clave)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general (CD, CMCT).</li> <li>3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas (CD, CCL, CSC).</li> </ul>
<b>Estándares de aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.</li> <li>3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos</li> </ul>

## 2.5 Secuencia temporal de desarrollo de contenidos

A razón de 3 horas semanales, se establece la siguiente secuenciación temporal de desarrollo de los contenidos, distribuidos por trimestres:

- **PRIMER TRIMESTRE:** se cuenta con 14 semanas lectivas, disponiendo de un total de 42h aproximadamente. Se impartirán las unidades didácticas siguientes:
  - o UD1 El lenguaje de los sistemas de información

- UD2 Tratamiento multimedia
- UD3 Procesamiento de textos
  
- **SEGUNDO TRIMESTRE:** se cuenta con 11 semanas lectivas, disponiendo de un total de 33h aproximadamente. Se impartirán las unidades didácticas siguientes:
  - UD04 Páginas web
  - UD05 Web 2.0 y redes sociales
  - UD 06 Hojas de cálculo
  
- **TERCER TRIMESTRE:** se cuenta con 11 semanas lectivas, disponiendo de un total de 33h aproximadamente:
  - UD 07 Presentaciones multimedia
  - UD 08 Bases de datos
  - UD 09 Seguridad informática
  - UD 10 Redes
  - UD 11. Sistemas operativos

### **3 Orientaciones metodológicas**

#### **3.1 Aspectos generales y fundamentación didácticas. Principios metodológicos**

La metodología es la ciencia que estudia el camino o modo más adecuado para alcanzar los objetivos, en nuestro caso, los definidos para la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación II.

La metodología a usar debe responder a los principios y ventajas didácticas de la investigación como eje tanto del aprendizaje del alumno como de la actuación del profesor.

Debe ser una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente el autoaprendizaje, estimule la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de las habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

Se ha de afrontar a los alumnos y alumnas con la simulación de casos prácticos sobre procesos de trabajo lo más cercanos posibles a la realidad laboral, con un grado creciente de dificultad.

Al programar la UD se tiene en cuenta a la metodología desde dos puntos de vista:

- Como *filosofía de enseñanza*:
  - Enfoque *constructivista* del aprendizaje: el nuevo aprendizaje se construirá a partir de los conocimientos previos de los alumnos y alumnas.
  - El alumno debe ver su aprendizaje como *significativo*: aprende a ver para qué le sirve lo aprendido.
  - Existirá *atención a la diversidad*: los alumnos y alumnas aprenden a diferentes ritmos. Se deberá atender tanto al que no logra alcanzar los objetivos propuestos como al que los supera ampliamente. Esto se hará mediante la realización de ejercicios adaptados a los distintos niveles de forma individualizada
  - El alumno debe ser sujeto activo de su propio aprendizaje.
- Como *realidad en el aula*, aplicando los criterios mostrados en cada actividad que se programe.

### 3.2 Concreción de la metodología

Desde una perspectiva global, la metodología empleada se puede considerar continua, esto es, los conocimientos adquiridos se aprovecharán para ampliarlos. Esto quiere decir que los ejercicios planteados para su resolución intentarán, en lo posible, englobar contenidos de unidades didácticas anteriores. Con esto el profesor, y los propios alumnos y alumnas, comprobarán si han alcanzado los conocimientos mínimos exigidos en dichas unidades. El eje en torno al cual girará la asignatura está formado por los conocimientos sobre las bases de datos.

En cada una de las unidades didácticas se seguirá un proceso de enseñanza semejante.

La estrategia metodológica a seguir se detalla a continuación:

- Sondeo de los conocimientos previos de los alumnos y alumnas.
- Planteamiento de las necesidades de estudio del tema a partir de los problemas basados en situaciones reales.
- Explicación de los conceptos de la unidad didáctica por parte del profesor con la posibilidad de participación de los alumnos y alumnas.

- Después de la explicación de cada uno de los conceptos, el profesor planteará y resolverá ejercicios simples de aplicación de dichos conceptos para que se produzca un aprendizaje significativo.
- El profesor planteará una serie de ejercicios de aplicación de los conceptos explicados que intentarán resolver los alumnos y alumnas en un tiempo dado. El tiempo para su realización dependerá del ritmo de la clase.
- Se resolverán los ejercicios en clase y las dudas planteadas por los alumnos y alumnas. Si lo considerase necesario, podría plantear la realización de ejercicios cuyos conceptos sean más difíciles de asimilar.
- Según el ritmo de la clase, el profesor podría proponer la finalización de los ejercicios y/o la resolución de ejercicios similares a los ya realizados para que se resuelvan en casa. Se resolverán las dudas en los enunciados de los mismos y se solucionarán en la siguiente clase.
- Al finalizar la unidad, el profesor hará un resumen del mismo, incidiendo en los puntos importantes y fijando las posibles conexiones con los temas siguientes.

Para fomentar la participación y motivación del alumnado, el esquema que se intentará seguir en las clases será el siguiente:

- Se tratará, en la medida de lo posible, que el profesor se muestre cordial y cercano. Igualmente deberá reconocer, en privado o público, la actitud del alumno, el proceso de aprendizaje, el resultado o la producción final, si han sido realizados con honestidad y esfuerzo.
- El profesor dedicará el tiempo necesario a tratar con los estudiantes, bien individualmente o por pequeños grupos, bien formalmente (entrevistas de tutoría) o informalmente (conversaciones espontáneas), y aproximación a la persona. Igualmente el profesor afianzará, orientará y fortalecerá la motivación del estudiante por su formación profesional y personal.
- El profesor deberá comunicar entusiasmo por la materia para fomentar el aprendizaje de los alumnos y deberá coordinar la materia con la de otras asignaturas en busca de la necesaria coherencia y no solapamiento, sobre todo si son afines o muy relacionadas. Igualmente deberá incidir en su utilidad futura o profesional.
- Se realizará un sondeo de la cantidad, calidad y cualidad de los conocimientos previos de los alumnos.
- El profesor propondrá actividades adecuadas o conformes con los conocimientos y capacidad de los estudiantes, ni demasiado fáciles porque se podrían aburrir, ni

complejas en exceso, porque se podrían angustiar. Propondrá actividades que garanticen éxito, buen hacer, triunfo personal, satisfacción consigo mismos o incremento de autoestima. Igualmente propondrá problemas complejos como “reto” que hay que abordar.

- Se realizarán en clase puestas en común sobre las dificultades experimentadas en la materia y los problemas presentados durante las actividades. Se devolverán los trabajos y exámenes a cada estudiante, destacando sus positividadades y fallos. El profesor consolidará la materia desarrollada en cada unidad didáctica mediante recapitulaciones al final de la misma.

### **3.3 Actividades a realizar fuera del aula**

No se han previsto actividades para realizar fuera del aula.

### **3.4 Materiales y recursos didácticos**

Para el desarrollo de la metodología anteriormente expuesta, se emplearán los siguientes recursos didácticos:

- Materiales: pizarra y rotuladores
- Hardware
  - Un PC Pentium III o superior, con un mínimo de 512MB de RAM para el profesor, y uno por cada alumno o par de alumnos conectados en red.
  - Conexión a Internet de banda ancha (ADSL) en todos los equipos.
  - Cañón de videoproyección para su conexión con el equipo del profesor.
- Software
  - SSOO Windows 7/Guadalinex en todos los equipos.
  - Diversas aplicaciones según el temario de cada unidad didáctica: GIMP, Notepad++, DIA, PSeINT, Eclipse, XAMPP, HeidiSQL
  - Plataforma MOODLE 2.6 para entrega de apuntes/tareas, y recepción de tareas propuestas por parte del profesor.
  - Paquete ofimático OpenOffice, navegador de Internet, Compresor/Descompresor, visor de ficheros PDF, antivirus.



## 3.5 Aspectos educativos transversales

Los temas transversales que se dan durante el desarrollo de la asignatura son:

### 3.5.1 Actividad lectora

Queda patente a lo largo de toda la asignatura debido a que será necesario el uso, lectura y comprensión, de manuales de cada una de las aplicaciones.

Los alumnos desarrollarán la actividad lectora en relación con la materia, interpretando los textos del temario así como comentándolos en clase para su total comprensión, también se les entregarán diferentes textos en actividades, que se realicen en clase para que después de su lectura, analicen, interpreten y desarrollen lo expuesto en los textos, para la correcta resolución de estas actividades. Igualmente durante el diseño de los proyectos estos alumnos, deberán redactar y explicar de forma correcta mediante una memoria, los razonamientos que son necesarios así como explicar con textos como será la ejecución práctica del trabajo de construcción, que será entregada al profesor para su evaluación y comprobación de la idoneidad y adaptación de los textos a las ideas que el alumnos pretende transmitir.

### 3.5.2 Expresión oral y escrita

La producción oral y escrita es el medio que se emplea para trabajar esta faceta, planteando multitud de actividades en las que el alumno ha de crear sus propias producciones mediante la respuesta a actividades y la utilización de las herramientas informáticas a lo largo de las unidades.

### 3.5.3 Emprendimiento

Los diferentes aspectos tratados en el libro, en relación al desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con el emprendimiento, se dirigen hacia el conocimiento del mundo de la informática y el empleo de sus herramientas, tanto en el aspecto técnico como empresarial. De esta forma, se potencia el interés por fomentar la capacidad de creación a través del trabajo en áreas como:

- El espíritu emprendedor.
- La creatividad.
- La autonomía.
- La iniciativa.
- El trabajo en equipo.
- La confianza en uno mismo.
- El sentido crítico.

### **3.5.4 Educación ambiental**

En un entorno de trabajo en el que se usan gran cantidad de recursos informáticos, es importante una actitud dirigida al ahorro de papel y energía, intentando aprovechar en la medida de lo posible el envío de documentos en formato digital y evitándose así el consumo de grandes cantidades de papel, y por consiguiente, la tala de árboles. También contribuye a la preservación de los medios naturales y medioambientales el correcto reciclaje de los numerosos deshechos que produce esta actividad, tales como hardware, cartuchos de tinta, tóner de impresoras, etc.

### **3.5.5 Educación para el trabajo**

El desarrollo de hábitos de trabajo correctos en un profesional, el rigor, la atención a los detalles, el orden en la realización de actividades, la puntualidad, etc. ayudan a conseguir una inserción plena en un equipo de trabajo. Igualmente se fomentan técnicas de trabajo en grupo.

### **3.5.6 Educación para la paz y la convivencia**

Desde esta asignatura también se fomenta el respeto por las opiniones de los demás, el trabajo en armonía y colaboración y el saber escuchar.

### **3.5.7 Educación del consumidor**

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas, favorecen la capacidad de los alumnos y alumnas para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de manera ventajosa.

Se fomentará el uso de software legal y el estudio de la problemática del uso de software pirata. Igualmente se incidirá en las ventajas de uso del software libre y se fomentará a los alumnos la comparativa entre precio y prestaciones a la hora de adquirir cualquier producto software.

### **3.5.8 Educación en idiomas**

Se fomentará la lectura de documentación en inglés principalmente, al ser el idioma en el que se encuentra más amplia documentación, y la que probablemente tendrán que manejar en el entorno laboral en la consulta de documentación como en el manejo de programas. De esta forma se familiarizarán con los términos informáticos en inglés.

## 4 Consideraciones sobre la evaluación

La evaluación es un instrumento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque a través de ella podemos confirmar si estamos alcanzando los objetivos propuestos y en qué grado.

Se evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como la enseñanza del profesorado. El objetivo de la evaluación, por tanto, es doble:

En el primer caso se quiere conocer la medida y el grado de elaboración y estructuración con la que han sido adquiridos los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales).

En el segundo caso, se pretende valorar la idoneidad del plan docente (selección y secuenciación de los contenidos, estrategias, etc.) y del entorno donde se puso en práctica (situación inicial de los alumnos y alumnas, recursos de los que se disponía, etc.), comparando los resultados alcanzados con los objetivos que se pretendía conseguir.

Desde una perspectiva práctica la evaluación debe ser:

- *Individualizada*, centrándose en las particularidades y evolución de cada uno de los alumnos y alumnas.
- *Integradora*, para lo cual tiene en cuenta las características del grupo en su globalidad a la hora de seleccionar los criterios de evaluación.
- *Cualitativa*, ya que además de los aspectos cognitivos, se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno.
- *Orientadora*, dado que aporta al alumno la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- *Continua*, entendiendo el aprendizaje como un proceso continuo, contrastando los diversos momentos o fases:

Evaluación inicial de los conocimientos de partida del alumnado y sus características personales, de forma que se puedan adaptar los aprendizajes a las diferencias individuales.

Evaluación continua de la evolución a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación final de los resultados del proceso de aprendizaje.

### 4.1 Evaluación del proceso de aprendizaje

#### 4.1.1 Evaluación diagnóstica inicial

La evaluación inicial se realizará a principio de curso mediante la observación en clase, y en caso de ser necesario, se realizará una prueba teórico-práctica con los conocimientos

que los alumnos y alumnas tienen de la asignatura, de las herramientas informáticas que se usan, los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, el grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, así como sus motivaciones e intereses. También se recogerá en dicha evaluación la disponibilidad de los alumnos y alumnas de ordenador e internet en su domicilio.

Este cuestionario será el punto de partida necesario y fuente de información para organizar y secuenciar la enseñanza, la cual debe ajustarse al alumnado al que se dirige.

#### **4.1.2 Evaluación formativa sumativa**

A lo largo de la asignatura se dan una serie de conceptos relacionados entre sí, pero que han de ser evaluados de forma individual. Esto implica que para aprobar la asignatura en su totalidad se han de aprobar cada uno de los trimestres por separado. Aun así, la **evaluación** será **continua** ya que en cada uno de los trimestres se aplicarán conocimientos del trimestre o trimestres anteriores.

Se considerarán como criterios de evaluación los siguientes:

- Asistencia y puntualidad en las clases.
- Participación en el desarrollo y las actividades de clase.
- Realización de las actividades de ampliación propuestas.
- Utilización de términos informáticos.
- Valoración del trabajo individual y en grupo.
- Pruebas escritas.
- Proyectos informáticos propuestos.
- Pruebas prácticas delante del ordenador.

Los instrumentos empleados para la evaluación de los alumnos y alumnas serán:

- Anotaciones en el cuaderno del profesor.
  - Observación diaria del profesor.
  - Realización de las actividades propuestas en horario extraescolar y las realizadas en clase.
  - Realización de las actividades de ampliación propuestas.
  - Debate y justificación de las decisiones adoptadas.
  - Pruebas escritas.
  - Calidad de las soluciones adoptadas.
  - Proyectos informáticos propuestos.
  - Prácticas delante del ordenador.
- Evaluación procesal o formativa.

Se tendrá en cuenta la **observación del trabajo diario** de los alumnos y alumnas, considerando sus intervenciones y la calidad de las mismas, su comportamiento en el aula, su asistencia regular y la participación voluntaria al resolver los problemas en clase, ya que este comportamiento muestra el interés de los alumnos y alumnas en la asignatura. Esto se evaluará de forma subjetiva por parte del profesor o profesora, pudiendo alterar positiva o negativamente la calificación obtenida al final del curso hasta en un 10% de la puntuación máxima de la misma. Todo esto se anotará en el cuaderno del profesor.

- Evaluación de términos, final o sumativa.

Las pruebas escritas son evaluaciones objetivas que determinan el grado de asimilación de los contenidos. Se realizará una **prueba escrita parcial** al final de cada unidad didáctica, y la ponderación sobre la calificación final del trimestre dependerá del bloque y del trimestre al que corresponda.

Al finalizar cada uno de los trimestres se realizará una **prueba escrita final** que estará formada por la totalidad de la materia de dicho trimestre y a la que se presentarán los alumnos con la materia de las pruebas parciales no superadas en el trimestre. El carácter de ésta prueba, al igual que el de las pruebas parciales, es tanto *sumativo* (determinan parte de la calificación del alumno aunque en mayor parte que la prueba escrita parcial) como *formativo* (ayudan al alumno y al profesor a determinar el progreso del curso). Las pruebas escritas serán resolución de casos prácticos así como cuestiones sobre las unidades didácticas.

Tanto las **prácticas**, como las pruebas escritas, se evaluarán de 0 a 10. El profesor se reserva la opción de preguntar a los alumnos sobre los trabajos realizados en el momento que estime oportuno, con vistas a su calificación. Todos los alumnos componentes de un grupo recibirán la misma calificación salvo evidencias de descompensación en el trabajo realizado y/o en las destrezas adquiridas.

En la evaluación de las prácticas, se tendrá en cuenta:

- Funcionamiento.
- Claridad, modularidad y comentarios.
- Documentación de diseño.

La observación continuada de la evolución de proceso de aprendizaje de cada alumno, será calificada con un 45% de la nota total, que se dividirá en:

- **10% actitud, participación en clase, predisposición a trabajar**
- **45% prácticas de clase (se restará 0,25 por día de retraso)**

La consecución de los objetivos didácticos marcados en cada curso, será calificado en los diferentes trimestres en un porcentaje del 55% de la nota de la asignatura, que se dividirá en:

- **25% correspondiente a la prueba escrita**
- **20% correspondiente a los proyectos finales (se restará 0,25 por día de retraso)**
- **En caso que en alguna unidad didáctica no hubiera alguna de las dos pruebas, la que se hiciera llevaría el 45% de la nota.**

En términos globales, la nota para cada uno de los trimestres se calcula de la siguiente manera, siempre y cuando la nota de cada una de las prácticas y del examen sea **mayor o igual a 5 sobre 10**:

$$0,55 * \text{OBS. CONTINUADA} + 0,45 * \text{CONSECUCIÓN OBJETIVOS}$$

En los exámenes prácticos y/o escritos dependiendo de la unidad didáctica. Se realizará un examen de recuperación al final de cada trimestre con la materia de la prueba que no se haya superado. Sin embargo, si habiendo superado ambos exámenes algún alumno decidiera superar la calificación obtenida, podrá presentarse al examen de recuperación del trimestre correspondiente. En tal caso, la calificación que se tendría en cuenta sería la de ese examen, anulando completamente la obtenida hasta ese momento.

La nota final de la asignatura, siempre y cuando la nota de cada uno de los dos trimestres no sea inferior a 5, se calculará con la siguiente fórmula:

$$1^{\text{er}}\text{TRIMESTRE} * 0,35 + 2^{\text{o}}\text{TRIMESTRE} * 0,35 + 3^{\text{er}}\text{TRIMESTRE} * 0,30$$

### 4.1.3 Recuperación

La recuperación de la asignatura será posible mediante un examen previo a la evaluación ordinaria al que irán los alumnos y alumnas que no hayan superado la materia de alguno de los trimestres de la asignatura. El examen tendrá parte práctica y parte teórica. En cualquier caso será necesario entregar y aprobar todas las prácticas de los trimestres no superados.

### 4.1.4 Prueba ordinaria

A la prueba ordinaria concurrirán aquellos alumnos que no hayan superado alguno de los trimestres de la asignatura. Será una prueba única para todos ellos y constará de los contenidos conceptuales y procedimentales de los trimestres de forma equitativa. El

examen tendrá parte práctica y parte teórica. En cualquier caso será necesario entregar y aprobar todas las prácticas del curso.

### 4.1.5 Prueba extraordinaria

Tras la finalización del curso mediante la evaluación ordinaria, existirá una prueba extraordinaria en Septiembre. A esta prueba irán aquellos alumnos que hayan suspendido alguno de los trimestres de la asignatura. Será una prueba única para todos ellos y constará de los contenidos conceptuales y procedimentales de los trimestres de forma equitativa. En cualquier caso será necesario haber entregado todas las prácticas del curso así como una práctica adicional que se propondrá.

## 4.2 Evaluación de la práctica docente

La evaluación de la práctica docente es un componente fundamental dentro del proceso general de evaluación académica.

### 4.2.1 Criterios e instrumentos para la valoración

Se recomiendan:

- El contraste de experiencias entre compañeros del equipo docente o con otros compañeros.
- Los cuestionarios de los propios alumnos y alumnas.
- La reflexión del docente sobre su experiencia en el aula.

### 4.2.2 Mejora de la programación y su incidencia en el aula

La programación debe ser dinámica y estar sometida a una continua revisión, por ello es imprescindible:

- Estudiar el diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
- Seleccionar los contenidos en coherencia con los objetivos expresados a través de las capacidades a conseguir.
- En cuanto a las actividades programadas, conviene hacer un estudio de su capacidad de motivación al alumnado, su claridad, variedad y nivel de consecución de los fines propuestos,
  - Conviene estimar el grado de utilización y comprensión de los recursos didácticos empleados en cada unidad.

- El profesor debe observar su propia actuación como promotor de actividades, como motivador y asesor.

### **4.2.3 Formación permanente del profesorado**

Es fundamental que el profesorado que imparta clases de TIYC, esté en continuo aprendizaje y un buen modo de mantenerse actualizado es realizando cursos de perfeccionamiento tanto de la especialidad como de carácter educativo.

## **5 Atención a los alumnos y alumnas con características educativas específicas**

La atención a la diversidad de los alumnos y alumnas se debe encuadrar en un modelo educativo flexible y al mismo tiempo integrador.

Partiendo de la realidad del aula, el proceso comenzará por detectar aquellas carencias de los alumnos y alumnas en los distintos tipos de contenidos (conceptos mínimos, procedimientos erróneos, actitudes inadecuadas) y proponer medidas que ayuden a corregir y a superar tales deficiencias.

Se distinguirán principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones (atención a la diversidad).
- Alumnos en los que se aprecian dificultades físicas, materiales, de comunicación,... (ceguera, sordera) (adaptaciones de acceso al currículum).

### **5.1 Atención a la diversidad**

Es muy probable que los conocimientos de los alumnos y alumnas sean muy diferentes, debido, en primera instancia, a la posible procedencia de cada uno de ellos, y en segundo lugar, al ritmo de aprendizaje. Es por tanto necesario disponer de varios recursos que permitan atender a dicha diversidad. Los métodos que se seguirán para ello serán:

- Planteamiento de ejercicios y cuestionarios previos que nos permitan fijar el nivel de conocimientos previos de los alumnos y alumnas.
- Los ejercicios planteados tanto durante el desarrollo de la clase como los ejercicios extraescolares, en nivel creciente de dificultad.
- Realizar grupos de trabajo mixtos con respecto a las capacidades de aprendizaje, de forma que los alumnos más aventajados favorezcan el aprendizaje de los menos.



- Apoyo de los profesores durante el desarrollo de la clase y en horario de tutorías.

## 5.2 Adaptaciones de acceso al currículum

En caso de encontrarnos con algún alumno o alumna que requiera de alguna adaptación de acceso, se colaborará con el departamento de orientación aportando cuantas facilidades sean posibles, pero se dejará en última instancia a dicho departamento a que tome las medidas oportunas para la adaptación del alumno al aula.

## 6 Bibliografía

### 6.1 Bibliografía de aula

### 6.2 Bibliografía de departamento

- Tecnologías de la información y la comunicación (4º ESO), A. Bautista, P. García, B. Llopis, Ed. Anaya, 2016.
- Tecnologías de la información y la comunicación I, Manuel P. Blazquez Merino, David García Fernández, Irene Rodill Jiménez, Camino Pardo de Vega, Ignacio Hoyos Rodríguez, Julián Santos Alcón, Ed. Algaida, 2016.
- Tecnologías de la información y la comunicación (1º de Bachillerato), P. García Núñez, A. Bautista Martínez, I. Cabanes Andreu, A. Bernal Mayordomo, Ed. Anaya, 2016.
- Tecnologías de la información y la comunicación II, Manuel P. Blazquez Merino, David García Fernández, Irene Rodill Jiménez, Camino Pardo de Vega, Ignacio Hoyos Rodríguez, Julián Santos Alcón, Ed. Algaida, 2016.
- Tecnologías de la información y la comunicación (2º de Bachillerato), A. Bautista Martínez, I. Cabanes Andreu, A. Bernal Mayordomo, Ed. Anaya, 2016.

### 6.3 Referencias Web

- Manual XHTML, <http://librosweb.es/libro/xhtml/>
- Manual CSS, <http://librosweb.es/libro/css/>
- Manual Javascript, <http://librosweb.es/libro/javascript/>
- Web con tutoriales gratuitos, <http://www.lawebdelprogramador.com/>
- Página oficial de MySQL, <http://www.mysql.com>

- Programación en Access, Visual Basic for applications, <http://www.programaroba.com/>
- Libro de texto Tecnologías de la Información y la Comunicación de Anaya
- Libros de texto Tecnologías de la Información y la Comunicación I y II de Algaida