

PROGRAMACIÓN  
“TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN”

CURSO 1º DE BACHILLER



CURSO 2013-2014

IES SABINA MORA de ROLDÁN

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

## **1.-Objetivos de la Tecnología de la Información y la comunicación y su contribución al desarrollo de las competencias básicas.**

### **1.1.-Introducción**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética, siendo la electrónica la tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Estas Tecnologías están experimentando un desarrollo vertiginoso que afecta a prácticamente todos los campos de nuestra sociedad, llevando la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales. Las TIC se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de la sociedad, donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y la necesidad de difusión y debate sobre los mismos se convierten en una exigencia permanente.

Actualmente, la incorporación al mundo laboral exige en casi todos los sectores un conocimiento en el manejo de la mayoría de herramientas de la información y la comunicación. Asimismo, el mundo académico no es ajeno a esta exigencia, ya que las TIC pueden considerarse como instrumento al servicio de todas las materias del currículo, y su estudio supone además el desarrollo de capacidades intelectuales y la adquisición de ciertas destrezas.

En este contexto se plantea la necesidad de incorporar al currículo de Bachillerato una materia que dé continuidad al estudio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que durante todos los cursos de la Educación Secundaria Obligatoria están integradas como parte de los contenidos de Tecnología y están, además, presentes como materia opcional en el currículo de cuarto curso de ESO.

Los contenidos están referidos al estado actual de desarrollo de las nuevas tecnologías en el ámbito técnico y tecnológico, pero su permanente evolución hace deseable que se produzca una periódica revisión de los mismos, de acuerdo con dicho desarrollo. Estos contenidos, que en su mayor parte son de tipo procedimental, quedan estructurados en siete bloques:

La sociedad de la información y el ordenador  
Sistemas operativos y redes locales  
Seguridad

Multimedia

Elaboración de documentos

Publicación y difusión de contenidos

Internet. Las redes sociales y el trabajo colaborativo.

En todos los bloques de contenido, reviste una gran importancia el paso del trabajo individual frente al ordenador al trabajo en grupo que multiplica la producción del conocimiento y facilita la aplicación de proyectos colectivos de interés general.

## **OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO**

---

De acuerdo con el artículo 3 del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, el bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

1. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
2. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
3. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
4. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
5. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana o española y conocer las obras literarias más significativas.
6. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
7. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
8. Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias.
9. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.
10. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
11. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
12. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
13. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.
14. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
15. Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España y de la Región de Murcia.
16. Participar de forma activa y solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social y natural, orientando la sensibilidad hacia las diversas formas de voluntariado, especialmente el desarrollado por los jóvenes.

## **1.2.-OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA**

La enseñanza de las Tecnologías de la información y la comunicación en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad y en el propio ámbito del conocimiento, valorando el papel que estas tecnologías desempeñan en los procesos productivos con sus repercusiones económicas y sociales.
2. Mejorar la imaginación y las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas, valorando las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la información y la Comunicación en el ámbito personal del alumno y en el ámbito de la sociedad en su conjunto.
3. Conocer los componentes fundamentales de un ordenador y sus periféricos, su funcionamiento básico y las diferentes formas de conexión entre ordenadores remotos.
4. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.
5. Usar los recursos informáticos como instrumento de resolución de problemas específicos.
6. Utilizar las herramientas informáticas adecuadas para editar y maquetar textos, resolver problemas de cálculo y analizar de la información numérica, construir e interpretar gráficos, editar dibujos en distintos formatos y gestionar una base de datos extrayendo de ella todo tipo de consultas e informes.
7. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
8. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
9. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
10. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
11. Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.

## **2.- Distribución temporal de los contenidos correspondientes a cada una de las evaluaciones previstas.**

### **2.1. CONTENIDOS MÍNIMOS**

#### **BLOQUE 1. La sociedad de la información y el ordenador.**

- Historia de la informática. La globalización de la información. Nuevos sectores laborales. La fractura digital. La globalización del conocimiento.
- Hardware. La unidad central de proceso. La unidad central, la unidad aritmético-lógica y el registro. La memoria caché. Los buses de datos, de direcciones y de control. La placa base. Los puertos. La memoria. Los periféricos.
- Software. Software básico y aplicaciones. Software libre y privativo. Licencia de uso.

#### **BLOQUE 2. Sistemas operativos y redes locales.**

- Sistema operativo. Archivos ejecutables. Extensión de un archivo. Archivos ocultos. Gestión de archivos, carpetas y discos. Opciones de carpeta. Compresión de archivos y carpetas. Formateo. Particiones. Copias de seguridad. Restauración de equipos.
- Tipos de redes. Redes de área local. Topología de una red. Configuración. Mantenimiento. Compartición de recursos. Grupos de trabajo y dominios. Usuarios y grupos. Permisos. Conexiones inalámbricas entre dispositivos móviles.

#### **BLOQUE 3. Seguridad.**

- Seguridad en Internet. Virus, troyanos y gusanos. Software espía. El correo spam. Seguridad activa y pasiva. Los antivirus. Los cortafuegos.
- La identidad digital y el fraude. Cifrado de la información. Firma digital. Certificados digitales.
- El protocolo seguro HTTPS. Acceso seguro a información privada proporcionada por la administración, la banca, los comercios y otras entidades públicas y privadas.

#### **BLOQUE 4. Multimedia.**

- Edición de imágenes digitales. Dibujos vectoriales. Dibujos de mapas de bits. Herramientas. Compresión de dibujos. Formatos. Profundidad de bits. Paso de unos formatos a otros. Animaciones.
- Fotografía digital. Formatos. Modificación del tamaño. Selección de fragmentos. Saturación, luminosidad y brillo.
- Dispositivos de captura y reproducción de imágenes, sonido y vídeo.
- Edición de sonido y vídeo digitales. Compresión de los archivos de audio y vídeo. Formatos más utilizados. Los códecs.

#### **BLOQUE 5. Elaboración de documentos.**

- Edición de texto. Fuentes. Formato. Tabulaciones. Estilos y plantillas. Inserción de imágenes. Tablas de contenido e índices. Encabezados y pies de página. Maquetación. Conversión de documentos de texto al Formato de Documento Portátil, PDF.
- Presentaciones. Creación de diapositivas. Inserción de elementos multimedia. Botones de acción. Efectos. Transiciones.

– Hojas de cálculo. Operadores. Fórmulas. Funciones. Referencias relativas y absolutas. Búsqueda de objetivos. Confección de gráficos. Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.

– Gestores de bases de datos. Diseño de una base de datos. Los registros y los campos. Ordenación y selección de registros. Los filtros. Tablas, consultas, formularios e informes. Campos clave. Relaciones entre tablas. Integridad referencial.

#### BLOQUE 6. Publicación y difusión de contenidos.

– Diseño y edición de páginas web. El lenguaje de marcas de hipertexto HTML. Creación de los documentos de hipertexto usando elementos básicos (texto, imágenes, tablas, hipervínculos) y otros más complejos como los marcos, activex, tablas dinámicas, streaming, podcast, etc.

– El protocolo de transferencia de ficheros (FTP). Publicación de páginas web. Mantenimiento de sitios. Estándares de accesibilidad de la información.

#### BLOQUE 7. Internet: las redes sociales y el trabajo colaborativo.

– Dirección IP. Nombres de dominio. El protocolo TCP/IP. Servicios de Internet. La web. Los navegadores. Buscadores y metabuscadores. Búsqueda avanzada. Buscadores especializados. Portales. Comunicación a través de Internet. Correo electrónico. Listas de distribución. El Chat. Los foros. Mensajería instantánea. Telefonía IP. Videoconferencia.

– Herramientas de trabajo en grupo. Trabajo síncrono y asíncrono. El espacio colaborativo BSCW. Los weblogs. Las wikis. Normas éticas de participación. Informática distribuida.

## **2.2. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES**

### **Unidad 1. La Sociedad de la Información**

#### **1. Objetivos**

1. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información de la comunicación (TIC) en la sociedad y en el propio ámbito del conocimiento.
2. Familiarizarse con los elementos básicos de la interfaz hombre-máquina.
3. Valorar el papel que estas tecnologías ocupan en los procesos productivos, industriales y científicos con sus repercusiones económicas y sociales.

#### **2. Conceptos**

1. La sociedad de la información. Difusión e implantación.
2. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.
3. Expectativas y realidades de las tecnologías de la información.
4. Aplicaciones de las tecnologías de la información.

#### **3. Procedimientos**

1. Análisis de los acontecimientos y personajes más importantes a lo largo de la historia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
2. Análisis de las nuevas tecnologías en la actualidad y especulación del estado de la tecnología en el futuro.
3. Explicación sobre la utilidad que suponen los diferentes medios informáticos y de control programado, en las diferentes profesiones relacionadas con la modalidad.

#### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración de las diversas formas de conocimiento técnico y sus aplicaciones.
2. Concienciación del desarrollo acelerado a que está sometida nuestra comunidad y de la importancia de toda contribución.
3. Valoración de las ventajas que implican las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en nuestra comunidad.
4. Curiosidad por las nuevas profesiones derivadas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

#### **5. Criterios de evaluación**

1. Analizar y valorar y las características de la Sociedad de la Información.
2. Conocer en profundidad los elementos más importantes de la denominada

3. Sociedad de la Información.
4. Organizar el trabajo en grupos.
5. Analizar y comentar textos sobre las implicaciones de la vida en nuestra sociedad con un criterio crítico.

## **6. Temporalización**

El número de sesiones estimado para abordar la Unidad es de seis, incluidos los Ejercicios finales.

## **Unidad 2. Hardware**

### **1. Objetivos**

1. Conocer las funciones básicas que realizan los ordenadores.
2. Entender las transformaciones que sufre la información para que sea posible el intercambio de mensajes entre máquina y hombre.
3. Conocer los componentes fundamentales de un ordenador y su funcionamiento básico.
4. Conocer las diferentes formas de conexión entre ordenadores remotos.

### **2. Conceptos**

1. Introducción. Definición de ordenador, hardware y software.
2. Funciones básicas de un ordenador y sus elementos: CPU, memoria principal, elementos de Entrada/Salida y buses.
3. El tratamiento de la información. Codificación.
4. Sistema binario. Unidades.
5. Almacenamiento de la información. Tipos de memoria: RAM y ROM.
6. Procesamiento de la información. El microprocesador.
7. Transporte de la información. Tipos de buses.
8. Dispositivos de Entrada/Salida. Dispositivos de Entrada, Dispositivos de Salida.
9. La placa base: partes que la componen. BIOS.
10. Compartiendo información. Redes. Tipos de redes. Topología de la red. Redes extendidas. Intranet.

### **3. Procedimientos**

1. Explicación de las funciones básicas que realiza un ordenador y cada uno de sus elementos.



2. Aplicación de las técnicas de codificación.
3. Explicación de cómo se almacena, procesa y transporta la información.
4. Análisis de los dispositivos de Entrada/Salida más usuales.
5. Análisis de los componentes de la placa base y explicación de su funcionamiento.
6. Explicación de los diferentes tipos de redes.

#### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración del conocimiento de las funciones básicas que realiza un ordenador.
2. Concienciación de la importancia del desarrollo que han sufrido cada uno de los diferentes componentes del ordenador.
3. Curiosidad por conocer el funcionamiento de cada uno de los dispositivos de Entrada/Salida.
4. Adquisición de hábitos de trabajo adecuados (orden, limpieza, colaboración) en la realización de las prácticas.

#### **5. Criterios de evaluación**

1. Conocer las funciones básicas que realiza un ordenador y sus elementos.
2. Conocer el método utilizado por las máquinas para transportar la información y comunicarse con las personas.
3. Identificar las partes de un ordenador y conocer la función que tiene cada una.
4. Conocer el funcionamiento básico de cada uno de los elementos de Entrada y
5. Salida del ordenador.
6. Distinguir los diferentes tipos de redes.

#### **6. Temporalización**

Para desarrollar la Unidad se necesitarán cuatro sesiones y una sesión más para desmontar el equipo como ejercicio final.

### **Unidad 3. Sistemas operativos**

#### **1. Objetivos**

1. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información en la sociedad y su evolución desde la existencia de los primeros ordenadores.
2. Familiarizarse con los elementos básicos de la interfaz hombre-máquina.

3. Conocer los fundamentos lógicos de los sistemas ligados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
4. Diferenciar los diferentes sistemas operativos para ordenadores personales.
5. Organizar convenientemente la información de los dispositivos de almacenamiento.

## **2. Conceptos**

1. Sistemas operativos.
2. Evolución histórica.
3. Preparación/organización del disco duro.
4. Windows XP.
5. Linux.

## **3. Procedimientos**

1. Búsqueda de la información más actualizada sobre versiones de sistemas operativos de la familia Windows y Linux.
2. Manipulación de la BIOS, comprobando la secuencia de arranque.
3. Investigación sobre el uso de los diferentes sistemas operativos por los sectores usuarios de las tecnologías de la información.
4. Visualización de la estructura de archivos del disco duro con alguna herramienta específica.
5. Realización de ejercicios sencillos mediante interfaz textual.
6. Organización de los accesos directos del ordenador.
7. Manipulación de los principales accesorios: editores de texto, calculadoras.
8. Creación y manipulación de estructuras de carpetas.
9. Configuración/visualización del acceso a Internet mediante red local, adaptada a las peculiaridades de la misma.
10. Empleo de herramientas de respaldo y seguridad.
11. Manipulación/visualización de ordenadores con dos sistemas operativos (Windows y Linux), si procede.
12. Arranque de sistemas operativos desde CD (Live CD), principalmente Linux.
13. Análisis de las peculiaridades de las diferentes distribuciones de Linux.

## **4. Actitudes, valores y normas**

1. Reflexión sobre las diversas posibilidades a la hora de instalar un sistema operativo en un equipo.
2. Valoración de las diferentes posibilidades que abre cada sistema operativo en función del uso que se prevea dar a una máquina.
3. Reflexión sobre el coste económico de cada sistema operativo.

4. Discusión sobre la actualidad de los sistemas operativos más importantes y sus previsiones futuras.

### **5. Criterios de evaluación**

1. Analizar la influencia de los diferentes sistemas operativos en el mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
2. Comprender el proceso lógico que mantiene el flujo y proceso de la información en un ordenador.
3. Comprender los procesos de manipulación de los dispositivos de almacenamiento para la instalación de los principales sistemas operativos en un ordenador.

### **6. Temporalización**

La Unidad precisa diez sesiones. El tiempo total puede repartirse de la siguiente manera:

- 60 % Explicación de los contenidos.
- 30 % Realización de actividades procedimentales.
- 10 % Investigación y recopilación de información en medios electrónicos (páginas de la red Internet).

## **Unidad 4. Programas de uso frecuente**

### **1. Objetivos**

1. Utilizar herramientas específicas para analizar y transformar la información.
2. Fomentar estrategias que permitan la colaboración a distancia a través de la red, de manera que se desarrolle la capacidad de realizar proyectos comunes.
3. Mejorar la presentación de información de elaboración propia.
4. Realizar presentaciones multimedia donde se empleen todos los conocimientos adquiridos.
5. Manejar sistemas de comunicación a distancia de manera eficiente.
6. Disfrutar de todas las posibilidades de ocio que ofrecen los ordenadores.
7. Aprender a proteger los equipos de posibles intentos de manipular el ordenador en contra de la voluntad propia.

## **2. Conceptos**

1. Procesador de textos Word. Creación de plantillas. Inserción de campos. Revisión de documentos. Combinar correspondencia.
2. La imagen. Resolución. Formatos. Modificación de imágenes.
3. Texto imagen y sonido. PowerPoint. Presentaciones con PowerPoint.
4. Compresores. Winzip.
5. Correo electrónico. Outlook Express. Enviar y recibir mensajes.
6. Navegadores. Microsoft Internet Explorer.
7. Música comprimida. MP3. Windows Media Player.
8. Archivos PDF.
9. Antivirus y cortafuegos.

## **3. Procedimientos**

1. Explicación de los usos más novedosos del procesador de texto.
2. Análisis de los programas de uso más frecuente y necesario en un ordenador personal.
3. Explicación sobre cómo defenderse de las intrusiones no deseadas.

## **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración del trabajo en grupo.
2. Concienciación de la rápida evolución que sufren los programas y de la necesidad de su conocimiento para no ser analfabetos en el uso de las TIC.
3. Explotar todas las posibilidades que en la actualidad nos ofrecen los diferentes programas.
4. Indagar en el uso del ordenador en campos nuevos para mejorar los resultados de los aparatos utilizados con anterioridad para estos fines.

## **5. Criterios de evaluación**

1. Conocer las herramientas que permiten realizar documentos con una presentación elaborada y en la que todos los miembros del grupo puedan intervenir.
2. Crear imágenes nuevas a partir de las existentes.
3. Crear y exponer presentaciones multimedia.
4. Conocer las funciones básicas que permiten la comunicación remota con otras personas y la búsqueda de información.
5. Conocer los mecanismos de protección del ordenador.
6. Utilizar el ordenador como un equipo multimedia.

## **6. Temporalización**

El número de sesiones estimado para abordar el tema es de nueve, incluidos los ejercicios finales. La mayor parte se dedicará al capítulo de Word.

### **Unidad 5. Almacenamiento de la Información**

#### **1. Objetivos**

1. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información en general y las herramientas de catalogación y organización de la información en particular.
2. Valorar el papel que las herramientas de gestión de bases de datos ocupan en los procesos productivos y científicos con sus repercusiones económicas y sociales.
3. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información con criterios de realidad científica.
4. Utilizar las herramientas de gestión de bases de datos relacionales y documentales para organizar, analizar y recuperar la información, convirtiéndola en fuente de conocimiento.
5. Usar los recursos informáticos propios de la gestión electrónica documental como instrumento de organización eficiente de grupos de trabajo.
6. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información con criterios de realidad científica.

#### **2. Conceptos**

1. Las bases de datos.
2. Los sistemas de gestión de bases de datos.
3. Tipos de bases de datos.
4. Bases de datos relacionales y documentales.
5. Uso de un sistema de gestión de bases de datos relacionales: Microsoft Access.
6. Uso de un sistema de gestión de bases de datos documentales: Knosys.

#### **3. Procedimientos**

1. Análisis de las posibilidades de los sistemas de gestión de bases de datos.
2. Proceso de creación de bases de datos.
3. Introducción de datos en un SGBD (Sistema de Gestión de Bases de Datos).
4. Organización de la información en los SGBD.
5. Uso de los SGBD: creación de tablas, consultas, informes, formularios.
6. Utilización eficaz de las bases de datos.

#### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración de las ventajas e inconvenientes de las bases de datos.
2. Consideración de la eficacia de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
3. Discriminación eficiente sobre el uso de diferentes tipos de Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
4. Valoración de la planificación previa en este tipo de trabajos.
5. Valoración de la utilización de medios informáticos como ayuda para la gestión de datos.
6. Concienciación del desarrollo acelerado a que está sometida nuestra comunidad y de la importancia de toda contribución.
7. Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las ya encontradas.

#### **5. Criterios de evaluación**

1. Analizar y valorar la importancia de la organización documental y de la influencia de las tecnologías de la información para la eficacia de este trabajo.
2. Crear, completar y mantener las bases de datos adaptadas a su nivel, con la utilización de las herramientas informáticas explicadas en la Unidad.
3. Colaborar en la organización, catalogación y recuperación de la información a través de su participación en un proyecto de creación de una base de datos.
4. Organizar el trabajo del grupo para la creación de un sistema de gestión electrónica documental que asegure su eficacia.
5. Obtener información de varias fuentes documentales, locales y remotas y estructurar la información necesaria para abordar problemas propios de la modalidad con estas tecnologías.

#### **6. Temporalización**

Para desarrollar la Unidad son necesarias un total de ocho sesiones.

## **Unidad 6. Búsqueda de información en Internet**

### **1. Objetivos**

1. Utilizar los medios tecnológicos como herramienta de aprendizaje y como vehículo de acceso a la información, valorando las ventajas de su utilización.
2. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información con criterios de realidad científica.
3. Utilizar las herramientas propias de estas tecnologías para adquirir, analizar y transformar la información, convirtiéndola en fuente de conocimiento.
4. Elaborar estrategias personales y procedimientos de utilización de los buscadores, optimizando su uso y conociendo las limitaciones que ofrecen.
5. Fomentar estrategias que permitan emplear los instrumentos de colaboración a través de la red, de forma que se desarrolle la capacidad de proyectar en común.
6. Fomentar un espíritu crítico ante la información disponible en Internet, mejorando la responsabilidad personal en el uso de la red.

### **2. Conceptos**

1. El funcionamiento de Internet.
2. Internet como canal de comunicación y herramientas disponibles.
3. Internet como fuente de información: su utilización para acceder a la información.
4. Buscadores de información en Internet: directorios, buscadores temáticos y textuales.
5. El funcionamiento de un buscador: formas de almacenar la información. Utilización básica de un buscador Web: interpretación de los resultados.
6. La sobreinformación: estrategias y herramientas para restringir una búsqueda; metodologías de la búsqueda eficaz y eficiente.
7. Utilización de la búsqueda avanzada.
8. Búsqueda de información no textual: búsqueda de imágenes; buscadores especializados; buscadores de Weblogs; buscadores de software.
9. Otras herramientas de búsqueda: buscadores de buscadores; metabuscadores; software específico de búsqueda; buscadores en la Web invisible.

### **3. Procedimientos**

1. Identificación de las diferentes estrategias de colaboración en red utilizando diferentes métodos de comunicación.
2. Utilización de diferentes herramientas y motores de búsqueda para acceder a información relevante en Internet.
3. Análisis y comparación de los diferentes buscadores.
4. Identificación de la información relevante dentro de las respuestas ofrecidas por un motor de búsqueda.

5. Procesar, simplificar y resumir.
6. Buscar diferentes fuentes y puntos de vista ante un hecho concreto para cotejar los resultados de búsqueda y elaborar una opinión sobre ello.
7. Elaborar estrategias personales para mejorar los procesos de búsqueda de información en Internet.

#### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Responsabilidad en el uso de Internet y rechazo a los contenidos poco éticos.
2. Análisis y sentido crítico de la información obtenida en Internet, cotejando diversas fuentes como medio de veracidad.
3. Concienciación del uso inadecuado y manipulación informativa, así como las consecuencias político-sociales de Internet como canal de comunicación.
4. Valoración de la importancia de la utilización de medios informáticos como canal de comunicación y fuente de información.
5. Apreciación de los cambios continuos producidos en Internet, de las necesidades de la ciudadanía para su utilización y de las consecuencias socio-económicas del desconocimiento del correcto funcionamiento de los mismos.
6. Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las ya encontradas.

#### **5. Criterios de evaluación**

1. Localizar información en Internet, de forma eficiente y precisa, utilizando las herramientas disponibles para ello.
2. Elegir la herramienta más adecuada para una determinada búsqueda de información.
3. Utilizar autónomamente Internet como canal de comunicación y elegir el medio más oportuno para el trabajo en grupo.
4. Obtener imágenes y referencias visuales, disponibles en Internet, para la realización de trabajos, informes o estudios.
5. Localizar software y aplicaciones.
6. Analizar información obtenida en Internet, cotejando su veracidad y buscando nuevos puntos de vista.

#### **6. Temporalización**

La Unidad requiere de siete sesiones: dos sesiones (introducción, evaluación inicial y epígrafes 1, 2 y 3); una sesión (4, 5 y 6); una sesión (7 y 8); dos sesiones (9 y 10), y una sesión (recapitulación y prácticas).



## **Unidad 7. Trabajo colaborativo en Internet**

### **1. Objetivos**

1. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información en general y las herramientas de colaboración on-line en la sociedad.
2. Valorar el papel que las herramientas de groupware ocupan en los procesos productivos, industriales y científicos con sus repercusiones económicas y sociales.
3. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información con criterios de realidad científica.
4. Utilizar las herramientas de trabajo en grupo on-line para adquirir, analizar y transformar la información, convirtiéndola en fuente de conocimiento.
5. Usar los recursos informáticos propios del groupware como instrumento de resolución de problemas específicos.
6. Fomentar las estrategias que permitan emplear los instrumentos de colaboración a través de la red, de forma que se desarrolle la capacidad de proyectar en común.

### **2. Conceptos**

1. El trabajo en equipo síncrono y asíncrono.
2. El trabajo en grupo on-line.
3. Herramientas de trabajo en grupo on-line.
4. Conceptos básicos del trabajo con BSCW.
5. Participación colectiva en documentos a través de BSCW.
6. Sistemas de trabajo colaborativo en la red wiki. La Wikipedia.
7. Sistemas de informática distribuida: diferentes iniciativas de colaboración a través de informática distribuida.

### **3. Procedimientos**

1. Análisis de las posibilidades de las herramientas de trabajo en grupo.
2. Proceso de registro en BSCW.

3. Construcción de un espacio de trabajo en BSCW.
4. Tratamiento de documentos en BSCW de forma colectiva.
5. Uso de la agenda de trabajo y demás herramientas comunicativas en BSCW.
  
6. Interacción como coautor dentro de un sitio wiki.
7. Participación en la construcción de la Wikipedia.
8. Participación en proyectos de informática distribuida de carácter altruista.

#### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo.
2. Respeto del trabajo colectivo y participación activa en el mismo.
3. Consideración positiva de las herramientas de trabajo on-line como facilitadores de la creación y el progreso.
4. Valoración de las aplicaciones de libre distribución y de la necesidad de programadores para su elaboración.
5. Valoración de la importancia de la utilización de medios informáticos como ayuda para la gestión de datos.
6. Sentido crítico ante las informaciones cuantitativas y su utilización en los medios de comunicación.
7. Concienciación del desarrollo acelerado a que está sometida nuestra comunidad y de la importancia de toda contribución.
8. Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las ya encontradas.

#### **5. Criterios de evaluación**

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información en la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición de conocimiento, como de la producción específica.
2. Trabajar en equipo para lograr una producción eficaz haciendo uso de herramientas de trabajo asíncrono a través de Internet.
3. Colaborar en la creación del conocimiento común a través de su participación en proyectos globales que usan las herramientas informáticas para mejorar la comunicación y la colaboración humana.
4. Elegir con una metodología de trabajo en equipo la solución más adecuada para un determinado problema.
5. Obtener información de varias fuentes documentales, locales y remotas, y estructurar la información necesaria para abordar problemas propios de la modalidad con estas tecnologías.

## 6. Temporalización

Para desarrollar la Unidad serán necesarias un total de siete sesiones.

### **Unidad 8. El análisis cuantitativo de la información**

#### **1. Objetivos**

1. Analizar las diferentes herramientas e instrumentos informáticos disponibles para el análisis y tratamiento de la información cuantitativa.
2. Conocer las características y funciones principales de las hojas de cálculo para resolver problemas en el ámbito científico y en las ciencias sociales.
3. Elaborar estrategias de diseño y utilización de las hojas de cálculo para optimizar la resolución de problemas específicos y propios del itinerario.
4. Utilizar eficazmente las hojas de cálculo y aplicaciones específicas (paquetes estadísticos) para resolver problemas estadísticos.
5. Presentar la información y los resultados obtenidos de forma adecuada, utilizando los diferentes formatos y técnicas de representación gráfica.

#### **2. Conceptos**

1. Las hojas de cálculo y sus componentes: entorno gráfico y celdas. Formato de las celdas en Excel, operaciones y fórmulas elementales.
2. Referencias relativas, absolutas y mixtas. Cortar, copiar y pegar contenidos.
3. Técnicas de representación gráfica. Inserción y modificación de gráficos.
4. Las funciones predeterminadas en una hoja de cálculo. Localización, sintaxis y modificación de fórmulas y funciones.
5. Funciones estadísticas, matemáticas y lógicas, funciones de búsqueda y referencia.
6. Fórmulas matriciales y herramienta Buscar objetivo.
7. Presentación preliminar e impresión de documentos.
8. Características y finalidad de Statgraphics: comienzo e introducción de datos.
9. El entorno gráfico de Statgraphics: uso de fórmulas y funciones, tablas y representaciones gráficas. Cálculo de parámetros estadísticos y análisis de regresión lineal.

#### **3. Procedimientos**

1. Análisis de las diferentes aplicaciones en función del problema a resolver y elección de la más adecuada.

2. Utilización de las herramientas de Copiar y Pegar para vincular los datos de una hoja de cálculo a otras aplicaciones ofimáticas.
3. Utilización de las funciones predeterminadas en las hojas de cálculo para simplificar y agilizar los cálculos.
4. Utilización de la ayuda de las diferentes aplicaciones con el objetivo de resolver problemas técnicos y fomentar la autonomía en su utilización.
5. Representación de datos utilizando las técnicas de representación gráfica más adecuada.
6. Resolución de problemas estadísticos aprovechando archivos diseñados con anterioridad.

#### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Reconocimiento y valoración de la ayuda de las diferentes aplicaciones informáticas en la resolución de problemas técnicos.
2. Rigor en el tratamiento de datos con ayuda de procedimientos de análisis de los mismos.
3. Valoración de la importancia del tratamiento de los datos obtenidos para analizar el entorno de una forma precisa.
4. Sentido crítico ante las informaciones cuantitativas y su utilización en los medios de comunicación.
5. Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y presentación ordenada de los trabajos informáticos.
6. Concienciación del desarrollo acelerado a que está sometida nuestra comunidad y de la importancia de toda contribución.
7. Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las ya encontradas.
8. Valorar la utilización de software de libre distribución.

#### **5. Criterios de evaluación**

1. Emplear las herramientas de análisis cuantitativo adecuadas para extraer conclusiones de series de datos objetivos.
2. Resolver problemas sencillos de cálculo utilizando las hojas de cálculo.
3. Organizar y representar gráficamente series de datos, eligiendo el formato y tipo más representativos.
4. Calcular parámetros estadísticos utilizando fórmulas y/o funciones estadísticas.
5. Realizar aproximaciones a series de datos utilizando técnicas de regresión lineal.
6. Efectuar informes y presentaciones impresas que recojan el proceso y las conclusiones de un estudio estadístico.
7. Localizar información relevante en la ayuda y manuales de las aplicaciones, con el fin de desarrollar la autonomía personal en la utilización de los medios informáticos.

8. Utilizar aplicaciones informáticas para resolver problemas propios del itinerario.

## **6. Temporalización**

El número de sesiones para abordar esta Unidad es de doce: una sesión (introducción y evaluación inicial); una sesión (epígrafes 2 y 3); una sesión (4); dos sesiones (5); una sesión (6); dos sesiones (7 y 8); dos sesiones (9), y dos sesiones (recapitulación, Ejercicios finales y evaluación).

## **Unidad 9. Resolución de problemas. Programas de cálculo**

### **1. Objetivos**

1. Utilizar los medios tecnológicos como herramienta de aprendizaje y como instrumento para el cálculo y resolución de problemas, valorando las ventajas de su utilización.
2. Conocer las características y funciones principales de los programas de cálculo simbólico, para resolver problemas de carácter técnico, del ámbito científico y en las ciencias sociales.
3. Desarrollar la autonomía personal suficiente en la utilización de diversos programas de cálculo simbólico, para poder adaptarse a las nuevas versiones, cambios y mejoras introducidos en ellos.
4. Elaborar estrategias personales y procedimientos de utilización de los programas de cálculo, haciendo un uso racional de los mismos y conociendo las limitaciones que ofrecen.
5. Mejorar los procesos de razonamiento deductivo y la visión espacial y geométrica del alumno.

### **2. Conceptos**

1. Programas de cálculo simbólico y su entorno gráfico.
2. Introducción de expresiones y operaciones elementales entre ellas.
3. Utilización, edición y manipulación de expresiones introducidas.
4. Manipulaciones algebraicas: desarrollar y operar expresiones; factorizar y descomponer expresiones racionales.
5. Resolución de ecuaciones e inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones.
6. Definición y utilización de funciones. Funciones predeterminadas en Derive.
7. Cálculo de la derivada de una función.
8. Representación gráfica de curvas y funciones en 2 dimensiones.
9. Representación gráfica de superficies y funciones en 3 dimensiones.

10. Utilización del programa de cálculo simbólico para realizar cálculos combinatorios, matriciales y obtención de primitivas e integrales definidas.
11. Estrategias de resolución de problemas con programas de cálculo simbólico.

### **3. Procedimientos**

1. Utilización de programas de cálculo matemático para la resolución de problemas científico-técnicos.
2. Utilización de las herramientas de Editar, Copiar y Pegar para simplificar la introducción y modificación de expresiones.
3. Utilización de las funciones predeterminadas en las hojas de cálculo para simplificar y agilizar los cálculos.
4. Utilización de la ayuda de las diferentes aplicaciones con el objetivo de resolver problemas técnicos y fomentar la autonomía en su utilización.
5. Representación de datos utilizando las técnicas de representación gráfica más adecuadas.
6. Resolución de problemas estadísticos aprovechando archivos diseñados con anterioridad.
7. Utilizar la ayuda del programa para localizar información, resolver dudas y conocer nuevas aplicaciones y ejemplos de los programas de cálculo.

### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Reconocimiento y valoración de la ayuda de las diferentes aplicaciones informáticas en la resolución de problemas técnicos.
2. Rigor en el planteamiento de los problemas y planificación de las etapas que conducen a la resolución de los mismos.
3. Sentido crítico ante los resultados del uso de herramientas de cálculo, utilizando estrategias de comprobación de resultados.
4. Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y presentación ordenada de los trabajos informáticos.
5. Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las ya encontradas.

### **5. Criterios de evaluación**

6. Utilizar un programa de cálculo simbólico para operar con números reales, complejos y con expresiones algebraicas.
7. Resolver problemas sencillos de cálculo utilizando programas de cálculo simbólico.
8. Resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales y no lineales por métodos algebraicos y numéricos.
9. Resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones sencillos.

10. Calcular los límites de funciones elementales y definidas a trozos, sus sucesivas derivadas y primitiva. Utilizar los resultados para el análisis de la gráfica de la función.
11. Representar funciones y curvas expresadas en coordenadas cartesianas, polares y paramétricas, en dos dimensiones.
12. Utilizar las representaciones gráficas para obtener información de las funciones y resolver problemas científico-técnicos y de ciencias sociales.

## **6. Temporalización**

La Unidad requiere de un total de nueve sesiones: dos sesiones (epígrafes 1 y 2); una sesión (3 y 4); una sesión (5, 6 y 7); una sesión (8 y 9); dos sesiones (10, 11 y 12), y dos sesiones (recapitulación, evaluación y Ejercicios finales).

## **Unidad 10. Iniciación y uso de la plataforma Moodle**

### **1. Objetivos**

1. Utilizar Entornos Virtuales de Aprendizaje que propicien en aprendizaje colaborativo.
2. Manejar estrategias de aprendizaje que motiven a la interacción y compartir del conocimiento.
3. Producir materiales didácticos de calidad en el aula virtual fomentando la interacción y colaboración.
4. Construir EVA que propicien el uso de las TIC`s
5. Fomentar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en adultos para que sean multiplicadores de conocimiento

### **2. Conceptos**

1. La Educación a Distancia, Aspectos Generales del Moodle.
2. Ingreso al sistema, Personalizar la cuenta de usuario (perfil), Subir documentos.
3. Actividades más comunes Moodle: Foros – Chats, Tareas, Cuestionarios,
4. Qué es E-learning?
5. ¿Qué es un EVA? (Entorno Virtual de Aprendizaje) .
6. Actividades y recursos para trabajar en equipo
7. Estrategias grupales
8. Interacción y técnicas grupales en un EVA

### **3. Procedimientos**

1. Utilización de la Plataforma Virtual Moodle.
2. Interacción con los diferentes Recursos y actividades de la plataforma.
3. Creación de un entorno virtual de aprendizaje.
4. Creación y uso del Foro.
5. Chat para asesorías.
6. Uso del Glosario de términos.
7. Realización de cuestionarios para exámenes y evaluaciones.
8. Uso de las Wikis.
9. Uso de Contenidos y Herramientas didácticos.

### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Ser consciente del potencial del entorno virtual de aprendizaje en el que se desarrollan los cursos de Moodle.
2. Identificar los distintos recursos, actividades interactivas y actividades colaborativas que pueden incorporarse a los cursos en Moodle.
3. Conocer y valorar, desde una perspectiva teórica, las características generales de tales recursos y actividades.
4. Conocer, y valorar asimismo, los distintos formatos que puede adquirir un curso en el entorno moodle dependiendo de factores como las características del módulo/asignatura o programa o el tipo de materiales, recursos y actividades que vayan a incluirse en el mismo.

### **5. Criterios de evaluación**

1. El alumno debe ser capaz de utilizar Entornos Virtuales de Aprendizaje que propicien en aprendizaje colaborativo.
2. El alumno debe manejar estrategias de aprendizaje que motiven a la interacción y compartir del conocimiento.
3. El alumno debe producir materiales didácticos de calidad en el aula virtual fomentando la interacción y colaboración.
4. El alumno debe construir EVA (entornos virtuales del aprendizaje) que propicien el uso
5. de las TIC`s.
6. El alumnos debe fomentar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que sean multiplicadores de conocimiento.



## **Unidad 11. Imagen digital**

### **1. Objetivos**

1. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la propiedad intelectual.
2. Manejar las funciones principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija.
3. Trabajar con soltura con archivos de imagen pasterizada o mapas de bits, conociendo sus principales características y los distintos formatos de almacenamiento.
4. Reconocer las cualidades de los archivos de imagen vectorial, sus aplicaciones y los elementos básicos de diseño gráfico.
5. Conocer el proceso de producción gráfica y la obtención de los distintos soportes físicos.
6. Valorar las posibilidades del software libre para el tratamiento de la imagen digital y el gráfico vectorial.

### **2. Conceptos**

1. Gráficos pasterizados y vectoriales.
2. Tratamiento básico de la imagen digital con software libre: los formatos básicos y su aplicación.
3. Modificación del tamaño y resolución de la imagen digital.
4. Alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo. El color y la edición gráfica.
5. Herramientas básicas del tratamiento de la imagen digital. Selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos. El trabajo con capas y los efectos artísticos.
6. Elementos, trazados y figuras geométricas fundamentales en el diseño por ordenador.

7. Recursos informáticos para la producción artística.
8. Arte final y salida a diferentes soportes físicos.

### **3. Procedimientos**

1. Modificación de los parámetros fundamentales de una imagen: cambio de tamaño y recorte de zonas. Aplicación de efectos digitales y retoque digital de la imagen.
2. Proceso de diseño. Elección de elementos, colores, textos y formas.
3. Interés por aplicar los conocimientos para mejorar el trabajo con sus imágenes digitales.
4. Confianza en la realización de tareas de captura, modificación, almacenamiento y transmisión de archivos fotográficos.
5. Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
6. Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.
7. Búsqueda de recursos libres en la red para integrarlos en producciones propias.

### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Interés por aplicar los conocimientos para mejorar el trabajo con sus imágenes digitales.
2. Confianza en la realización de tareas de captura, modificación, almacenamiento y transmisión de archivos fotográficos.
3. Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
4. Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.

5. Búsqueda de recursos libres en la red para integrarlos en producciones propias.

### **5. Criterios de evaluación**

1. Diferenciar los dispositivos de almacenamiento de las imágenes digitales.
2. Comprender y saber explicar los parámetros básicos de una imagen digital.
3. Reconocer los principales formatos de archivos de fotografía digital, su extensión y características.
4. Manejar con soltura las herramientas básicas de edición de fotografía digital.
5. Diferenciar las características de una imagen vectorial de las de una imagen de mapa de bits.
6. Conocer los elementos básicos del diseño digital y manejar las herramientas para crearlos.
7. Conocer las fases del proceso de diseño y el arte final.

### **6. Temporalización**

Esta Unidad precisa 9 sesiones. EL tiempo total puede repartirse de la siguiente manera:

- 30% Explicación de los contenidos y ejemplos
- 60% Realización de actividades procedimentales
- 10% Investigación y recopilación de información en Internet.

## **Unidad 12. Diseño vectorial. Autocad**

### **1. Objetivos**

1. Valorar el papel que la utilización de la tecnología informática tiene en el diseño y la producción industrial.

2. Manejar un programa de Diseño Asistido por Ordenador.
3. Mejorar la capacidad de interpretación espacial.
4. Realizar correctamente la presentación de los proyectos, tanto en dos como en tres dimensiones.

## **2. Conceptos**

1. Diseño vectorial. Ventajas del uso del diseño vectorial.
2. Autocad.
3. Diseño en 2D: visualización de las barras de herramientas; utilización de comandos; el primer dibujo; introducción de capas; sombreado; acotación; reutilización y modificación de dibujos; introducir texto.
4. Dibujos en 3D: usos de las distintas barras de herramientas; uso de varias ventanas gráficas.
5. Sólidos en 3D: sólidos de revolución; modelado de sólidos.
6. Espacio papel: modelos predefinidos; personalizar el espacio papel.

## **3. Procedimientos**

1. Análisis de las ventajas del uso del diseño vectorial.
2. Explicación de la ventana inicial de Autocad y la obtención de las diferentes barras de herramientas.
3. Realización de una gran práctica guiada para iniciarse en el diseño en 2D, explicando el uso de los diferentes comandos y barras de herramientas.
4. Reutilización de dibujos para crear otros nuevos sin necesidad de partir de cero.
5. Explicación de las diferentes formas de diseño en 3D utilizando Autocad.
6. Explicación de las diferentes presentaciones en papel que ofrece el programa.

## **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración de las diversas ventajas que el uso del diseño vectorial tiene en nuestra sociedad.
2. Concienciación de la importancia del desarrollo de los programas de diseño vectorial.
3. Curiosidad por el uso de otros programas de diseño vectorial.
4. Interés por ampliar los conocimientos adquiridos sobre el uso de Autocad.
5. Adquisición de hábitos de trabajo adecuados en la realización de las prácticas.

## **5. Criterios de evaluación**

1. Conocer las ventajas del diseño vectorial.
2. Conocer los comandos básicos de Autocad para el diseño en 2D.

3. Conocer los mecanismos necesarios para diseñar piezas en 3D.
4. Aplicar Autocad a la realización de diseños en 2D.
5. Diseñar proyectos en 3D.
6. Utilizar Autocad para obtener en papel los diseños realizados.

### **6. Temporalización**

Debido a la amplitud y complejidad del tema, serán necesarias un mínimo de 15 sesiones:

- 4 sesiones: (Diseño en 2D y ejercicios correspondientes).
- 9 sesiones (Diseño en 3D, incluidos los Ejercicios finales).
- 2 sesiones: (Diseño en papel).

## **Unidad 13 Edición de vídeo y Montajes multimedia.**

### **1. Objetivos**

1. Conocer las principales características del audio digital y los distintos formatos o tipos de archivo existentes. Realizar capturas y grabaciones de sonidos desde diversas fuentes. Editar archivos de audio.
2. Conocer las principales características del vídeo digital y los distintos tipos de formato existentes.
3. Comprender y manejar herramientas que posibiliten todo el proceso de captura, edición y montaje de fragmentos de vídeo con audio y grabarlos en soporte físico.
4. Conocer y saber explicar qué son las aplicaciones multimedia interactivas y poner ejemplos de las mismas.

5. Utilizar correctamente y de forma legal los programas de intercambio de archivos multimedia.

## **2. Conceptos**

1. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes.
2. Formatos básicos y compresión del sonido digital.
3. Formatos básicos y compresión del vídeo digital.
4. Edición de audio y efectos de sonido.
5. Edición de vídeo digital y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.
6. Elaboración y grabación en soporte físico. Edición de menús. Edición y creación de menús DVD. Exportación a medios físicos de las producciones digitales.
7. Aplicaciones multimedia interactivas. Botones de acción y líneas temporales.
8. Redes de intercambio de archivos multimedia.

## **3. Procedimientos**

1. Realización de capturas y grabación de sonidos con herramientas multimedia sencillas.
2. Realización de cálculos que justifiquen el tamaño de las producciones de audio y vídeo.
3. Modificación de los parámetros fundamentales de los archivos de sonido aplicando efectos digitales.
4. Localización de elementos multimedia libres para ser utilizados en las producciones propias.
5. Práctica de todo el proceso de creación multimedia, desde la captura del vídeo, la edición y la composición hasta la salida a soportes físicos.

## **4. Actitudes, valores y normas**

1. Interés por aplicar los conocimientos para mejorar el trabajo con sus producciones multimedia.
2. Confianza en la realización de tareas de captura, modificación, almacenamiento y transmisión de archivos de audio y vídeo.
3. Disposición a la utilización de aplicaciones de libre distribución como alternativa al uso fraudulento de las aplicaciones comerciales.
4. Gusto por la precisión y el trabajo reflexivo para obtener resultados de calidad.
5. Búsqueda de recursos libres en la red para integrar en producciones propias.
6. Análisis y creación de una opinión ante el uso de programas de intercambio de archivos para cometer actos de piratería e infracción de los derechos de autor.

### **5. Criterios de evaluación**

1. Conocer las principales características de los archivos de audio. Diferenciar los distintos formatos de archivo de audio.
2. Manejar herramientas básicas de edición de sonido.
3. Diferenciar los distintos formatos de archivo de vídeo digital, sus extensiones y características.
4. Conocer los distintos dispositivos de captura de vídeo.
5. Manejar con soltura las herramientas básicas de captura, edición y producción multimedia.
6. Diferenciar las distintas fases de la producción multimedia manejando herramientas de autoría DVD y grabar a soporte físico.
7. Comprender la utilidad de las aplicaciones multimedia interactivas y poner ejemplos de las mismas.
8. Conocer los programas de intercambio de archivos y los aspectos legales de su utilización.

### ● **6. Temporalización**

Habría que dedicar a esta Unidad un total de 10 sesiones, distribuidas de la siguiente manera:

- 2 sesiones (Explicación teórica).
- 7 sesiones (Elaboración de vídeo fin de curso o spot publicitario)

## **Unidad 14 Seguridad informática.**

### **1. Objetivos**

1. Almacenar y proteger la información mediante contraseñas y conversores.
2. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en el trabajo en red y en ordenador local.
3. Conocer y valorar la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva para proteger la privacidad del usuario y su interacción en Internet.
4. Comprender el funcionamiento de Internet y valorar la repercusión social de su utilización.
5. Comprender el funcionamiento del comercio electrónico y desarrollar capacidades de interacción en este campo.

6. Conocer las principales técnicas de fraude en la red para aplicar pautas de protección contra este.
7. Utilizar correctamente contraseñas, certificados de usuarios y firma digital en suinteracción con la red.
8. Comprender las diversas licencias de software existentes para seleccionar correctamente los programas que el usuario puede utilizar.

## **2. Conceptos**

1. Seguridad activa y pasiva en sistemas informáticos. Amenazas a la integridad de los equipos. Malware, virus y crackers.
2. Medidas de seguridad en software y hardware: Antivirus, cortafuegos, antispam y antiespías.
3. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: los intercambios económicos y la seguridad.
4. La ingeniería social y la seguridad: estrategias para el reconocimiento del fraude, desarrollo de actitudes de protección activa ante los intentos de fraude.
5. Claves seguras y encriptación.
6. Encriptación, clave pública y privada. Medidas de identificación en la red.
7. Firma digital, certificados personales y DNI electrónico.
8. La propiedad y la distribución del software y la información: software libre y software privativo, tipos de licencias de uso y distribución. Creative Commons.
9. Derechos de autor, copyright y licencias libres. Situación actual.
10. Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales: acceso a servicios de ocio.

## **3. Procedimientos**

1. Análisis de los distintos tipos de comercio electrónico y comprobación del funcionamiento.
2. Uso de técnicas y programas que identifican el fraude y lo evitan.
3. Utilización de claves seguras. Respeto a los consejos de claves aportados.
4. Uso de archivos bajo licencia Creative Commons.
5. Utilización consecuente de software bajo distintos tipos de licencia.
6. Descarga e instalación de software gratuito como defensa ante amenazas informáticas.

## **4. Actitudes, valores y normas**

1. Interés por conocer el funcionamiento de las tiendas electrónicas para tenerlo en cuenta en sus futuras compras. Valorar las ventajas e inconvenientes de comprar por internet.



2. Disposición a utilizar los nuevos servicios que ofrece la Web 2.0 valorando su implicación económica.
3. Valorar la importancia de la adopción de medidas de seguridad activa y pasiva. Aplicar medidas de control sobre correo masivo y otras amenazas de Internet.
4. Valorar la utilización de contraseñas y técnicas que mantengan la seguridad y privacidad del usuario.
5. Valorar las posibilidades que abre a la investigación la utilización de redes de informática distribuida.

### **5. Criterios de evaluación**

1. Conocer los distintos tipos de comercio electrónico, el funcionamiento y los medios de pago existentes.
2. Definir las principales técnicas de fraude y conocer las medidas de protección.
3. Conocer las características de una contraseña segura.
4. Diferenciar la firma digital y el certificado de usuario.
5. Reconocer las diferentes restricciones de las licencias de software.
6. Definir las redes cooperativas de informática distribuida.
7. Diferenciar los distintos tipos de amenazas informáticas. Identificación de distintos tipos de malware.
8. Explicar distintas técnicas de seguridad activa y pasiva.
9. Conocer y valorar distintas herramientas de seguridad, como antivirus, cortafuegos, antispam y antiespías.

### **● 6. Temporalización**

Habría que dedicar a esta Unidad un total de 3 sesiones.

## **Unidad 15. Iniciación a la programación. UNIDAD DE AMPLIACIÓN.**

### **1. Objetivos**

1. Utilizar herramientas informáticas para mejorar la capacidad de interpretación visual, lógica y matemática del alumno.
2. Utilizar las herramientas propias de estas tecnologías para analizar y organizar la información, estructurándola de manera racional y sistemática.
3. Usar los recursos informáticos como instrumento de resolución de problemas específicos.
4. Emplear herramientas de programación con el objetivo de resolver problemas orientados a tareas elementales.

### **2. Conceptos**

1. Lenguajes de programación: Clasificación de los lenguajes de programación; Lenguajes estructurados; Compiladores e intérpretes.
2. Metodología y estructura de la programación: El proceso de la solución de problemas mediante lenguajes de programación; Variables; Condiciones y operadores lógicos; Diagramas de flujo; Estructuras selectivas; Estructuras repetitivas o bucles.

### **3. Procedimientos**

1. Codificación de fórmulas y algoritmos mediante métodos de programación estructurada.
2. Planteamiento y resolución de problemas sencillos, matemáticos, relacionales y lógicos, mediante sistemas gráficos (diagramas de flujo) y textuales (pseudocódigo).
3. Codificación de planteamientos en pseudocódigo y diagrama de flujo sobre un lenguaje de programación específico.
4. Resolución de problemas sencillos, de tipo algorítmico, empleando ordenadamente todas las fases de la programación estructurada.

### **4. Actitudes, valores y normas**

1. Valoración de la planificación del trabajo.

2. Reflexión acerca de la importancia de modularizar los problemas, resolviendo las partes y ensamblando el conjunto.
3. Discusión sobre la importancia de la programación en la estructura tecnológica actual.
4. Concienciación de la importancia del orden en cualquier proceso intelectual.

### **5. Criterios de evaluación**

1. Diseñar algoritmos (empleando pseudocódigo) para resolver tareas sencillas.
2. Implementar gráficamente, mediante diagramas de flujo, algoritmos sencillos.
3. Crear programas en el lenguaje de programación elegido, que resuelvan propuestas sencillas.

### **6. Temporalización**

Esta Unidad precisa 8 sesiones. El tiempo total puede repartirse de la siguiente manera:

- 60 % Explicación de los contenidos y ejemplos
- 30 % Realización de actividades procedimentales
- 10 % Investigación y recopilación de información en Internet.

## **2.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

Los contenidos se desarrollaran a lo largo de 14 unidades didácticas que hemos agrupado en los siguientes bloques de trabajo:

BLOQUE 1. La sociedad de la información y el ordenador.

**Unidad 1. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.**

**Unidad 2. HARDWARE**

BLOQUE 2. Sistemas operativos y redes locales.

**Unidad 3. SISTEMAS OPERATIVOS.**

**Unidad 5. ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

**Unidad 6. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN INTERNET.**

BLOQUE 3. Seguridad.**Unidad 8. EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA INFORMACIÓN.****Unidad 14. SEGURIDAD INFORMÁTICA.**BLOQUE 4. Multimedia.**Unidad 4. PROGRAMAS DE USO FRECUENTE.****Unidad 11. IMAGEN DIGITAL.****Unidad 13. EDICIÓN DE VÍDEO Y MONTAJES MULTIMEDIA**BLOQUE 5. Elaboración de documentos.**Unidad 9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. PROGRAMAS DE CÁLCULO.****Unidad 12. DISEÑO VECTORIAL. AUTOCAD.**BLOQUE 6. Publicación y difusión de contenidos.**Unidad 15. Iniciación a la programación. UNIDAD DE AMPLIACIÓN.**BLOQUE 7. Internet: las redes sociales y el trabajo colaborativo.**Unidad 7. TRABAJO COLABORATIVO EN INTERNET.****Unidad 10. INICIACIÓN Y USO DE LA PLATAFORMA MOODLE.**DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

---

**PRIMERA EVALUACIÓN**BLOQUE 1. La sociedad de la información y el ordenador.**Unidad 1. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.**

6 SESIONES

**Unidad 2. HARDWARE**

5 SESIONES

BLOQUE 2. Sistemas operativos y redes locales.**Unidad 3. SISTEMAS OPERATIVOS.**

10 SESIONES

**Unidad 5. ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

8 SESIONES

**Unidad 6. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN INTERNET.**

7 SESIONES

BLOQUE 3. Seguridad.**Unidad 8. EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA INFORMACIÓN.**

12 SESIONES

**Unidad 14.** SEGURIDAD INFORMÁTICA.

3 SESIONES

## SEGUNDA EVALUACIÓN

### BLOQUE 4. Multimedia.

**Unidad 4.** PROGRAMAS DE USO FRECUENTE.

9 SESIONES

### BLOQUE 5. Elaboración de documentos.

**Unidad 9.** RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.  
PROGRAMAS DE CÁLCULO

9 SESIONES

**Unidad 11.** IMAGEN DIGITAL.

9 SESIONES

**Unidad 12.** DISEÑO VECTORIAL. AUTOCAD.

15 SESIONES

## TERCERA EVALUACIÓN

**Unidad 13.** EDICIÓN DE VÍDEO Y  
MONTAJES MULTIMEDIA

10 SESIONES

### BLOQUE 6. Publicación y difusión de contenidos.

**Unidad 15.** Iniciación a la programación.  
UNIDAD DE AMPLIACIÓN.

8 SESIONES

### BLOQUE 7. Internet: las redes sociales y el trabajo colaborativo.

**Unidad 7.** TRABAJO COLABORATIVO  
EN INTERNET.

7 SESIONES

**Unidad 10.** INICIACIÓN Y USO DE  
LAPLATAFORMA MOODLE.

10 SESIONES

SESIONES DE EVALUACIÓN

4 SESIONES

### **3.- Metodología didáctica que se va a aplicar**

Como principio general, la metodología educativa en el Bachillerato ha de facilitar el trabajo del alumno, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.

Un aspecto fundamental de la metodología en esta etapa es considerar la actividad constructiva del alumno como factor fundamental. Debe ser el alumno quien en última instancia edifique y reelabore sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. El profesor desempeñará la labor de guía y dinamizador para facilitar el aprendizaje significativo que deben construir los alumnos.

Toda situación de aprendizaje debe partir de los contenidos, tanto conceptuales como procedimentales o actitudinales, y de las experiencias del alumno/a, es decir, de aquello que constituye su esquema de conocimientos previos. Los contenidos deben organizarse en esquemas conceptuales, o sea, en un conjunto ordenado de informaciones que pueda ser conectado a la estructura cognitiva del alumnado.

Para la adquisición de los nuevos conocimientos, es útil presentar al principio un conjunto de conceptos y relaciones de la materia objeto del aprendizaje, organizado de tal manera que permita la inclusión en él de otros contenidos: conceptos, procedimientos y actitudes. La organización del conocimiento de esta forma conlleva un esfuerzo de adaptación de la estructura interna de los conocimientos informáticos a la estructura cognitiva del alumnado y esto supone que el aprendizaje sea significativo.

El aprendizaje significativo tiene cuatro principios fundamentales con importantes implicaciones metodológicas en el trabajo del profesor/a con el alumnado:

1. Asimilación activa de los contenidos. Ello implica una intensa actividad por parte del alumno/a, que ha de establecer relaciones entre los nuevos contenidos y su propia estructura cognitiva. Para ayudar a llevar a cabo este proceso, el profesor/a debe:

- Suscitar en el alumnado conocimientos y experiencias relevantes respecto a los contenidos que se le proponen.
- Tener en cuenta los conocimientos previos del alumno o de la alumna y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos.
- Fijar los contenidos y predisponer favorablemente al alumnado.

2. Construcción, organización y modificación de los conocimientos. Ello supone que el trabajo del profesor/a debe ocuparse de:

- El diseño de la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.
- La activación de los conceptos que el alumnado posee o proporcionarle esos conceptos por medio de actividades y ejemplos.
- El resultado debe ser la modificación de la estructura cognitiva del alumnado. Éste no sólo aprende nuevos conceptos, sino que, sobre todo, aprende a aprender.

3. Diferenciación progresiva de los contenidos, lo que implica:

- La ampliación progresiva de conceptos por parte del alumnado mediante el enriquecimiento de sus conocimientos previos sobre el tema objeto de aprendizaje: análisis-síntesis, clasificación y ordenación.
- La organización previa de los materiales por el profesor/a: secuenciación de los contenidos.

#### 4. Solución de las dificultades de aprendizaje:

- Durante el proceso de aprendizaje pueden producirse conceptos, contradictorios o no, debidamente integrados en la estructura cognitiva del alumno o de la alumna. El profesor/a debe contribuir a prevenir las dificultades mediante una buena secuenciación de los contenidos y a superarlas con las orientaciones que dé al alumnado. Será necesario tener presente esta concepción de aprendizaje cuando se tomen decisiones sobre los criterios de diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación.

Para el desarrollo de todos los contenidos incluidos en la programación se han establecido una serie de unidades con una estructura similar, formada por una serie de apartados que siempre se presentan en el mismo orden. El objetivo con el que se han diseñado estos apartados es proponer un amplio conjunto de actividades de muy diversa índole.

Cada unidad se estructura siguiendo un esquema similar dividido en distintos apartados que describimos a continuación:

### **Experimenta**

Se proponen varias actividades perfectamente secuenciadas en apartados, con la finalidad de aprender a medida que se trabaja, en la línea metodológica del constructivismo. Se pretende, por una parte, que el alumno o alumna aprenda para qué sirve el programa y, por otra, que aprenda a manejarlo y utilizarlo. Así, los alumnos y alumnas se verán motivados por su utilidad.

Por último, puede ser conveniente que estas actividades se realicen por parejas para facilitar el intercambio de ideas entre los propios alumnos y alumnas. Así pues, un alumno/a puede ir leyendo en los apuntes los pasos mientras el otro los va ejecutando en el ordenador. En cada actividad se intercambian las funciones.

### **Aprende**

Después de cada *Experimenta* se formalizan los contenidos propios de ese apartado, haciendo una exposición breve y precisa, es decir, una exposición resumida de los contenidos. El profesor/a puede elegir entre comentar cada uno de los contenidos después de que los alumnos/as los hayan trabajado en el *Experimenta* o bien realizar el *Experimenta* completo y después comentar todos los contenidos.

### **Resuelve**

Para completar cada apartado de aprendizaje, en este epígrafe se proponen varias actividades que, generalmente, conllevan la aplicación inmediata de lo aprendido. Estas actividades pueden servir de evaluación del grado de aprendizaje de los contenidos tratados.

## **Curiosidades**

Diversos comentarios curiosos que sirven para dar otro punto de vista o bien para completar la información sobre alguno de los contenidos de la unidad.

## **Taller de investigación**

La actividad propuesta en el taller es la única que no debe ser realizada por todos los alumnos o alumnas. Se trata de una actividad complementaria y de ampliación que suele ser larga y complicada. Casi siempre se plantea una verdadera investigación, formulando muy brevemente el problema y proporcionando muy pocas ayudas. Así, los alumnos/as tendrán que concretar los datos y distinguir varias versiones para después elegir una de ellas y expresarla con claridad.

## **Plataforma de Elearning moodle y Blog de desarrollo del alumno**

Serán los ejes vertebradores del aprendizaje del alumno, así como los principales instrumentos para la evaluación del mismo. El alumno expondrá sus trabajos en su blog individual, y en mediante los mecanismos que presenta la plataforma moodle.



#### **4.- Identificación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumnado alcance una evaluación positiva al final de 1º de Bachiller.**

- 1.- Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición de conocimiento como en los de la producción específica.
- 2.- Identificar los distintos elementos físicos que componen el ordenador, diferenciar sus funciones y comprender el proceso lógico que mantiene el flujo y proceso de la información.
- 3.- Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y aplicar técnicas que permitan mantener la seguridad de los sistemas informáticos interconectados.
- 4.- Capturar y editar archivos de imagen, sonido y video manejando con soltura los periféricos y los programas de edición de archivos multimedia.
- 5.- Manejar una hoja de cálculo con destreza suficiente como para resolver problemas que requieran de su uso y realizar e interpretar todo tipo de gráficos.
- 6.- Editar y maquetar un texto usando todas las posibilidades de autoedición que ofrecen los procesadores de textos.
- 7.- Confeccionar presentaciones destinadas a apoyar un discurso verbal o exponer un tema determinado.
- 8.- Diseñar y confeccionar bases de datos sencillas y extraer todo tipo de información realizando consultas, formularios e informes sobre las mismas.
- 9.- Confeccionar y publicar un sitio web que incorpore contenidos multimedia y enlaces internos y externos así como actualizar los contenidos en servidores local y remoto, respetando los estándares de accesibilidad de la información.
- 10.- Conocer y dominar las herramientas características de la web social y las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.

**5.- Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y criterios de calificación que vayan a aplicarse, tanto en el proceso ordinario, como en la prueba extraordinaria de septiembre. Evaluación extraordinaria prevista para aquellos alumnos que como consecuencia de faltas de asistencia sea de imposible aplicación la evaluación continua.**

**5.1.-Criterios sobre la evaluación de los aprendizajes.**

A lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje se va obteniendo información que permite valorar tanto los aprendizajes interiorizados por los alumnos como las propias Unidades Didácticas.

La evaluación será **continua** a lo largo del proceso, ya que él mismo es suficientemente interactivo como para precisar el grado en el que se van alcanzando los objetivos perseguidos.

Para poder analizar y verificar las Unidades Didácticas y el nivel de aprendizaje del alumno, se utilizarán los siguientes procedimientos y sistemas de evaluación.

***Evaluación del alumno***

a) Observación directa:

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo con el ordenador.
- Trabajo en grupo:
  - Desarrolla su tarea dentro del grupo.
  - Respeta la opinión de los demás.
  - Acepta la disciplina del grupo.
  - Participa en los debates.
  - Se integra en el grupo.

b) Pruebas orales.

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
- Manejo de la terminología adecuada.

c) Pruebas escritas.

- Expresión escrita y gráfica.
- Desarrollo de temas relacionados con las U.D..

- Resolución de problemas sencillos.

d) Prácticas:

- Realización del diccionario tecnológico, etc.
- Elaboración de apuntes multimedia.
- Trabajos de investigación.
- Cumplimiento de normas de seguridad y salud.

## 5.2.-Criterios de calificación de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Se dará el siguiente peso para cada uno de los apartados de los contenidos de la materia:

CONCEPTOS .....	30% del total de la calificación
PROCEDIMIENTOS .....	50% del total de la calificación
ACTITUDES .....	20% del total de la calificación

A través de las distintas actividades desarrolladas se obtendrá una calificación según los siguientes porcentajes:

- Trabajos de investigación .....	10%
- Prácticas con ordenador.....	40%
- Pruebas objetivas .....	30%
- Observación del profesor .....	20%

En aquellas evaluaciones en las que no se realice examen, el porcentaje de pruebas objetivas pasará en su totalidad a prácticas de ordenador y trabajos de investigación.

Asistencia y puntualidad. Las faltas de asistencia no justificadas, o los retrasos, se contarán como puntos negativos, descontándose de la nota obtenida por los otros conceptos, en un porcentaje máximo del 10 % de la nota total.

Será necesario superar una nota de 3 puntos en cada uno de los apartados anteriores para que se haga media. Para el aprobado, la nota media ponderada con los coeficientes correspondientes deberá ser al menos de 5 puntos.

No podrá aprobar la asignatura, en ningún caso, aquel alumno que no entregue el cuaderno de clase, o los archivos de informática

Se penalizará al alumno por faltas de ortografía en pruebas escritas, trabajos escritos y/o cuadernos de clase con hasta un máximo de 1 punto en la nota relativa a cada uno de ellos. Cada una de las faltas será valorada de la forma siguiente:

- Faltas de acentuación: cada tilde se penalizará con 0,1 puntos.
- Faltas de grafías: cada falta de letra se penalizará con 0,25 puntos.

### **5.3.-Alumnos que deben presentarse al examen en septiembre**

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en el mes de junio, deberán presentarse al examen de septiembre, cuya fecha se anunciará convenientemente.

El examen será único para cada curso y versará sobre todos los contenidos desarrollados a lo largo del curso. La nota para aprobar la asignatura en esta convocatoria, deberá ser al menos de 5 puntos, convirtiéndose dicho examen en el único instrumento evaluable.

### **5.4.- Alumnos que han perdido la evaluación**

Los alumnos/as que pierdan la evaluación continua, por haber acumulado un porcentaje de faltas de asistencia igual o superior al **30%** del total de horas lectivas de la materia, se les pondrá al finalizar el curso una prueba de los contenidos desarrollados durante el mismo. Igualmente se les hará una propuesta de trabajo informático para que la desarrollen por escrito con todos los apartados del proyecto. Tanto la prueba escrita como el proyecto informático a desarrollar tendrán una valoración del 50%, teniendo que alcanzar una puntuación final de cinco puntos.

## **6.- Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula.**

En este sentido, y como consecuencia de ese imparable desarrollo tecnológico, se incorporan al currículo contenidos relativos a las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), constituyendo aproximadamente el 100% de los contenidos de la materia, a través de los temas siguientes:

- Aplicar en la práctica docente diaria, en el aula habitual de los alumnos, los conocimientos informáticos del profesorado participante.
- Realizar una actualización del profesorado participante en los rudimentos básicos de las herramientas fundamentales de la tecnología de la información.
- Generar materiales curriculares en formato digital, a partir del manejo de herramientas informáticas sencillas, para su posterior aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Digitalizar los materiales curriculares existentes en el departamento para su posterior aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Transmitir los contenidos, desarrollar procedimientos y fomentar las actitudes contenidas en el currículo utilizando las Tecnologías de la Información en el aula habitual del alumnado.
- Permitir al alumno almacenar el conocimiento transmitido en el aula en un soporte informático flexible que permita su posterior modificación, ampliación y perfeccionamiento de cara a atender la diversidad existente en cada grupo-clase.
- Crear canales de comunicación entre profesor y alumno a partir de la actividad desarrollada en una red informática que permita al profesorado guiar la adquisición de conocimientos del alumno fuera del centro.
- Generar un sistema de evaluación continua en tiempo real de los progresos efectuados por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del desarrollo de contenidos procedimentales en una red informática.
- Desarrollar un sistema de evaluación continua, en tiempo real, de la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales llevados a cabo por los alumnos, de forma personalizada, atendiendo a la diversidad de cada caso concreto, a través de una red informática de intercambio de información entre profesor y alumno.
- Uso de todos los elementos referentes a las TICs en el centro.
  - Internet.
  - Pizarra/pizarra digital.
  - Proyector.
  - Transparencias.
  - Equipos informáticos.
  - Software (Microsoft Windows XP y Edubuntu).
  - Página Web del “IES SABINAMORA”: “<http://sabinamora.es>”
  - Plataforma de elearning del “IES SABINAMORA”: “<http://sabinamoodle.es>”

## **7.- Medidas de Atención a la Diversidad previstas.**

No todos los alumnos están dotados de las mismas capacidades ni tienen la misma motivación, ni poseen el mismo ritmo de aprendizaje.

Por esta razón, se debe prestar especial atención a la diversidad como uno de los pilares fundamentales del sistema educativo. A la hora de tratar los contenidos, se tendrán en cuenta aquellos que respondan mejor a las diferentes capacidades, necesidades, intereses y motivaciones del alumnado, ya que se asume su heterogeneidad y los diversos contextos a los que ha de llegar la información que se les ofrece.

Además la Orden de 4 de junio de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula el Plan de Atención a la Diversidad de los centros Públicos y Centros Privados Concertados de la Región de Murcia, se establece que los centros educativos elaborarán el Plan de Atención a la Diversidad en el que se recogerán las actuaciones generales, las medidas ordinarias y específicas de respuesta educativa a la diversidad de su alumnado, los criterios y procedimientos previstos para su implantación, desarrollo, seguimiento y evaluación y los programas específicos que para una mejor atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo pudieran establecerse .

Las características del alumnado de este centro son diferentes debido a:

- 1- Diferencias en cuanto a su capacidad para aprender, que no es sinónimo de su capacidad intelectual.
- 2- Diferencias en la motivación por aprender, que vendrán dadas, por una parte, por los éxitos o fracasos que cada alumno haya tenido anteriormente y por otra, por el significado lógico o funcional que el alumnado encuentre en los contenidos que se le ofrezca.
- 3- Diferencias en el estilo de aprendizaje con el que se enfrentan a la actividad educativa:
  - a) unos son reflexivos y otros impulsivos
  - b) unos son sintéticos y otros analíticos
  - c) algunos son capaces de mantener la atención durante largos períodos de tiempo, mientras que otros necesitan interrumpir su tarea frecuentemente para conseguir un resultado satisfactorio

d) unos necesitan ser reforzados constantemente por el profesor bien sea con medios materiales o de explicación directa y otros prefieren más independencia,

e) los hay que aprenden mejor en grupo y los que, por el contrario, prefieren trabajar solos.

4- Diferencias en el interés de cara a un futuro académico o profesional o simplemente por el gusto o preferencia por algún tipo de actividad.

5. Diferencias en cuanto a los conocimientos adquiridos en etapas anteriores.

6. Diferencias en cuanto a su competencia lingüística. En este centro el porcentaje de alumnos extranjeros es muy elevado (casi un 40%), la mayoría son marroquíes y en menor número están matriculados rumanos, georgianos, lituanos, etc.

Teniendo en cuenta esto, el catálogo de actuaciones y medidas de atención a la diversidad que vamos a utilizar en el Departamento de Tecnología son:

### ***7.1 ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO.***

Entre estas estrategias destacamos:

- Métodos de aprendizaje cooperativo.
- El aprendizaje por tareas.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje por descubrimiento: realización de problemas, proyectos de investigación...
- Los grupos interactivos.
- La elección de materiales y actividades.
- La tutoría entre iguales.
- Los agrupamientos flexibles de grupo.
- Los desdobles de grupos.(dependiendo del nivel de los alumnos)
- La utilización flexible de espacios y tiempos en la labor docente.
- La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de clase. (ordenador, cañón, Internet...)
- Las redes de colaboración y coordinación del profesorado para el diseño de proyectos, programaciones y para el seguimiento y evaluación del alumno.
- La orientación para la elección de materias optativas mas acordes con los intereses capacidades y expectativas de los alumnos.

### ***7.2.- Alumnos en especiales situaciones geográficas o socioculturales.***

Las situaciones de desventaja que pueden acarrear para los alumnos las zonas geográficas donde habitan —especialmente en el mundo rural— o el ambiente sociocultural en el que viven han de ser tenidas en cuenta para compensar de manera clara y positiva, con recursos y apoyos precisos, tales desventajas.

Se trata de que estos alumnos también alcancen los objetivos de educación y formación previstos por las leyes. Además de que las Administraciones deban adoptar procedimientos singulares en aquellos centros o zonas geográficas que los requieran, con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades de los alumnos, independientemente de la zona o nivel sociocultural en el que se desarrollen, los profesores hemos de tener en cuentas estas situaciones para conseguir con ello una educación de calidad para todos.

Las medidas que desde el aula se tomamos para estos alumnos tienen que ver con la adecuación de las actividades a su especial situación, asumiendo las deficiencias que pueden encontrar en su entorno tanto de material didáctico (bibliotecas, por ejemplo) como de posibilidades de asistencia a posibles actos comunes, trabajos en grupo, etc.

### ***7.3.- Alumnos extranjeros.-***

Puede suceder que algunos alumnos desconozcan la lengua y la cultura españolas, o que presenten graves carencias en conocimientos básicos.

Para ellos se desarrollarán actividades específicas de aprendizaje, para facilitar su integración en el curso.

El desarrollo de estas actividades no debe ser motivo de segregación, antes bien han de ser simultáneas a las actividades para el resto de los alumnos, conforme la evolución de su aprendizaje.

El profesor no debe olvidar que los alumnos extranjeros tendrán los mismos derechos y deberes que los alumnos españoles. Su incorporación al sistema educativo supone la aceptación de las normas generales y de convivencia en los centros educativos en los que se integren y, por supuesto, el nivel de conocimientos exigible ha de ser también similar al del resto de alumnos, realizando las correspondientes adaptaciones en el idioma, si procede.

### ***7.3.- Alumnos con necesidades educativas especiales.***

Los alumnos que padezcan alguna discapacidad física o motora, psíquica, sensorial, o que manifiestan trastornos de su personalidad o de su conducta tendrán una atención especializada en el aula. Se pretende que, dotados de los recursos necesarios, puedan alcanzar los objetivos establecidos con carácter general para todos los alumnos. Para ellos se buscarán actividades menos abstractas, con un componente lúdico si se quiere, mediante comentarios guiados, observación de materiales con una carga visual, textos más breves, etc.



## **8.- Actividades de recuperación de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores.**

Al ser una asignatura optativa de 1º de Bachiller, no es posible la existencia de alumnos con materias pendientes del curso anterior.

## **9.- Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente.**

La materia contribuye a estimular el interés y el hábito de la lectura, a través del desarrollo de las siguientes aspectos:

- A partir de la realización de proyectos de aplicación que permitan adquirir destrezas sociales básicas, desde la interacción y toma de decisiones del alumnado. Segundo, de la imprescindible reflexión sobre las responsabilidades ciudadanas adquiridas en el uso de las tecnologías de la información.
- Esta materia contribuye desde el análisis y uso de la información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social.
- A través de la adquisición de vocabulario específico en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información, y en todas las actividades cuya finalidad es la publicación y difusión de contenidos.
- Se materializa empleando estrategias de resolución de problemas donde, tras adquirir los necesarios conocimientos, es imprescindible una labor de significación de éstos para abordar un proyecto.

## **10.- Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar, así como los libros de texto de referencia para los alumnos.**

Para el desarrollo de la materia Tecnologías de la información y comunicación utilizaremos distintos materiales y recursos que a continuación reseñamos:

- Libros de texto: A lo largo del curso el alumno creará sus propios apuntes contando para ello con los libros de texto de consulta existentes en el Centro y especialmente con Internet para la consulta de tutoriales y manuales básicos de los distintos programas.
- Medios informáticos: Indudablemente el alumno contará con el ordenador como fuente básica de trabajo pero también dispondrá de los medios con los que cuenta el instituto tales como cámaras web, escáner, cámara digital etc.
- Medios Audiovisuales: Nos permitirán exponer los trabajos realizados por los alumnos

y servirán al profesor para mostrar las posibilidades que ofrecen estos medios en combinación con el equipo informático.

1. Pizarra/pizarra digital.
  2. Proyector.
- Software (Microsoft Windows XP y Edubuntu).
  - Página Web del “IES SABINAMORA”: “<http://sabinamora.es>”
  - Plataforma de elearning del “IES SABINAMORA”: “<http://sabinamoodle.es>”
  - Blog personal de los alumnos.

## **11.- Propuesta de actividades complementarias y extraescolares que se pretenden realizar desde el departamento.**

A lo largo del presente curso está previsto realizar las siguientes actividades:

- Visita a M.TORRES para Bachillerato .
- Visita a Semana de la Ciencia.

## **12.- Criterios y procedimientos para la evaluación de la práctica docente.**

Como venimos diciendo, los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos mismos de enseñanza. Del mismo modo que se define la evaluación del alumnado debemos entender la tarea evaluadora del equipo docente, como colectivo, en el desempeño de su profesión.

Se evalúa, por tanto, la programación del proceso de enseñanza y la intervención del profesor como orientador y animador del proceso, los recursos utilizados, los espacios y tiempo previstos, la agrupación de los alumnos, los criterios e instrumentos de evaluación aplicados, etc. Es decir, habrá que evaluar aspectos como las actividades que se han programado, los materiales aportados, la actuación del profesor, y el trabajo de los grupos. Por otra parte, la evaluación del proceso de enseñanza permite también detectar las necesidades de recursos materiales y humanos, de formación de infraestructura, etc., y racionalizar tanto el uso interno de estos recursos como las demandas dirigidas a la Administración para que los facilite en función de las necesidades.

También aquí la evaluación debe ser continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios oportunos en el momento más adecuado. No obstante, dadas las características de los diferentes elementos del proceso y de los documentos en que se plasman, hay momentos especialmente indicados para recoger la información que sirve de base para la evaluación: la evaluación inicial, al comienzo del curso para situar tanto el punto de partida del grupo así como los recursos materiales y humanos de que dispone el centro; la evaluación formativa, a lo largo del curso, servirá para adecuar las propuestas de los Proyectos curriculares a los intereses del alumno y del centro; y la evaluación sumativa, al final del curso, con los datos tomados durante el desarrollo de la programación, permitirá tomar decisiones de modificación de las programaciones.

Como instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza, existen algunos procedimientos y situaciones especialmente valiosos, como el contraste de experiencias con otros compañeros del equipo docente o de otros centros es especialmente valioso o los cuestionarios contestados por los propios profesores, por los alumnos y por los padres sobre asuntos que afecten a la marcha general del centro.

Se pretende evaluar:

- 1.- Si se han alcanzado todos los objetivos didácticos.
2. Si se han desarrollado todos los contenidos.
3. Si es adecuado el proceso de evaluación aplicado.
4. Si son adecuados los instrumentos de evaluación aplicados.
5. Si los agrupamientos han sido los más adecuados.
6. Si el desarrollo de las actividades programadas ha sido el adecuado.
7. Si el material empleado en cada sesión ha sido el adecuado.
8. Si el número de sesiones empleadas ha sido el adecuado:
9. Si los materiales que utilizas en las clases son adecuados:
10. Si se conocen por parte del profesor los criterios den calificación y evaluación del área.
11. Si crees que se pierde tiempo en las clases por falta de organización.
12. Si se cumplen en las instalaciones de tecnología las normas de Seguridad y la protección personal.

Al final de cada evaluación se establece el siguiente documento inmerso en el documento de análisis de resultados para valorar la práctica docente:

INDICADORES						
<b>Preparación</b>						
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la Programación.	1	2	3	4	5
2	Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con una distribución adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	1	2	3	4	5
3	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a las necesidades de los alumnos.	1	2	3	4	5
4	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.	1	2	3	4	5
<b>Realización</b>						
5	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	1	2	3	4	5
6	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.	1	2	3	4	5
7	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	1	2	3	4	5
8	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema ( mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es lo importante)	1	2	3	4	5
9	Planteo actividades variadas que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos .	1	2	3	4	5
10	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...)	1	2	3	4	5
11	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias.	1	2	3	4	5
12	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades ...	1	2	3	4	5
13	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.	1	2	3	4	5
14	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención.	1	2	3	4	5
15	Me coordino con otros para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	1	2	3	4	5
<b>Evaluación</b>						
16	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con las programaciones.	1	2	3	4	5
17	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información.	1	2	3	4	5
18	Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.	1	2	3	4	5
19	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos de los resultados de la evaluación (boletines, entrevistas, Infoalu, otros..)	1	2	3	4	5

