

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **OPTATIVA INFORMÁTICA PARA 4º DE ESO**

PROFESORA: CANDELARIA CARRASCO GÓMEZ



## **OPTATIVA INFORMÁTICA DE 4º DE ESO**

### **OBJETIVOS GENERALES**

La enseñanza y aprendizaje de esta materia optativa tendrá como objetivos generales desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades:

- Alcanzar un conocimiento de los medios y técnicas informáticas para desarrollar numerosas tareas en diversas áreas del trabajo y del conocimiento.
- Adquirir una cultura informática que abarque todo lo referente al mundo del ordenador (componentes, mercado, utilidades, etc.) y que incluye un modo propio de analizar, razonar e interactuar con un problema o temática concreta.
- Utilizar las nuevas tecnologías y habituarse a trabajar con ellas.
- Crear y vivir situaciones de trabajo real buscando resultados efectivos.
- Aprender a planificar y desarrollar tareas de una manera organizada y ordenada.
- Asumir responsabilidades individuales y aprender a trabajar en equipo.
- Apreciar el trabajo bien hecho y la obra bien acabada.

### **CONTENIDOS**

Los contenidos se han estructurado en una serie de bloques para que ello nos permita atender a la diversidad del alumnado. Cada bloque está pensado para introducir al alumno en los conceptos, procedimientos y actitudes elementales de la informática.

Los bloques se tratarán en la profundidad y orden que el profesor estime oportuno en función de las prioridades, necesidades y capacidades del alumno.

Con este diseño abierto se pretende que el alumnado obtenga unos conocimientos generales de la informática y otros conocimientos de ciertas herramientas concretas de uso frecuente y por las que se sienta especialmente motivado.

Los objetivos generales forman parte de los contenidos de todos los bloques, por lo que en cada uno de ellos sólo se citarán los específicos del bloque.

### **BLOQUE I: CONCEPTOS GENERALES**

#### **UNIDAD 1: INFORMÁTICA Y SOCIEDAD**

- Seguridad y privacidad. Accesos restringidos, contraseñas, privacidad de la información, consecuencias legales de la vulneración de la privacidad.
- Uso de la informática en el mundo laboral. Modelo de empresa real, perfiles y funciones de los profesionales de la Informática, perfiles de usuarios.
- Comercio electrónico. Aspectos sociales, actitudinales y ámbitos de uso del comercio electrónico.

## CONCEPTOS

- Todos los conceptos que aparecen detallados en el apartado anterior y que están relacionados con el lenguaje informático.

## PROCEDIMIENTOS

- Actualización del sistema operativo.
- Recopilación, estudio, valoración y resumen de información técnica.
- Adquisición y uso del vocabulario informático adecuado.
- Comparación de las características y prestaciones de distintos ordenadores.

## ACTITUDES

- Valoración de la informática como herramienta de trabajo en diversas situaciones: manejo de gran cantidad de datos, automatización de tareas, etc.
- Valoración crítica de las aportaciones de la informática a la evolución de la sociedad actual.
- Curiosidad para investigar las posibilidades de los medios informáticos por encima de las prestaciones habituales.
- Respeto en el uso del material colectivo.

## **BLOQUE II: SISTEMAS INFORMÁTICOS**

### **UNIDAD 2: SISTEMAS INFORMÁTICOS**

- Arquitectura del ordenador personal. Componentes internos de un ordenador personal. Características y prestaciones.
- Telemática. Elementos, medios y tipos de comunicación. Emisor, receptor, medios, canales y tipos de comunicación.
- Redes informáticas.
  - Redes locales. Conexión y configuración.
  - Redes corporativas.
  - Intranets y extranets.
  - Seguridad en un sistema en red. Instalación de un cortafuegos.
- Formatos estándar de intercambio de información: texto plano, rtf, pdf, xml, y otros. Formatos de intercambio de información.

### **UNIDAD 3: SISTEMAS OPERATIVOS**

- Gestión de usuarios, recursos y permisos.
- Instalación. Gestor de arranque de varios S.O.
- Actualización del S.O. Métodos.
- Instalación y configuración de hardware.

## CONCEPTOS

- Todos los conceptos que aparecen detallados en el apartado anterior y que están relacionados con el lenguaje informático elemental: hardware, software, ratón, archivo, etc.
- Los relativos al lenguaje específico del entorno Windows XP y GNU/Linux: escritorio, ventana, icono, carpeta, formatear, etc.
- Los relacionados con las aplicaciones básicas y su manejo: archivo, guardar, abrir, copiar, pegar, imprimir, etc.
- Conceptos asociados a las redes: red, DNS, URL, módem, navegar, FTP, chatear, ADSL, etc.

## PROCEDIMIENTOS

- Manejo del hardware.
- Manejo del entorno Windows XP y GNU/Linux.
- Manejo de las instrucciones y aplicaciones orientadas a la estructuración de la información.
- Manejo de diversas aplicaciones elementales: dibujo, texto, cálculo, etc., con especial énfasis en las tareas de: guardar, abrir, editar, cerrar, copiar, cortar, pegar e imprimir.

## ACTITUDES

- Valoración de los entornos de Windows y GNU/Linux como herramienta de ayuda en el manejo del ordenador y sus periféricos.
- Valoración de las posibilidades del ordenador para el tratamiento de los distintos tipos de información: textos, números, dibujos, etc.
- Respeto en el uso del material colectivo.

## BLOQUE III: INTERNET

### UNIDAD 4: INTERNET

- Herramientas colaborativas a través de Internet.
  - Teleformación.
  - Teletrabajo.
- Comercio electrónico.
  - Transacciones, firma digital y encriptación.
  - Conceptos y terminología relacionados con el comercio electrónico B2B, B2C.
  - Subastas, pagos electrónicos, transmisiones seguras, cesta de la compra, cookies, ejecución de aplicaciones en cliente web, concepto de criptografía y firma electrónica.

## CONCEPTOS

- Internet como un medio de transferencia de información.
- Internet como medio de comunicación e intervención social.

## PROCEDIMIENTOS

- Búsqueda y obtención de información en Internet.
- Intercambio de correo electrónico usando las funciones para adjuntar todo tipo de archivos.
- Transferencia de archivos.
- Uso del Chat y búsqueda de grupos de interés.

## ACTITUDES

- Actitud favorable en la comunicación, compartición de información y recursos.
- Respeto por la privacidad de la información y la libertad de expresión.
- Comportamiento ético en el uso de la información.
- Valoración de la repercusión de Internet en la sociedad actual.

## **BLOQUE IV: MULTIMEDIA**

### **UNIDAD 5: TRATAMIENTO DE SONIDO**

- Edición de sonido digital.
  - Funciones más usuales.
  - Operaciones de edición: mezclas, ecualización, envolventes, copiar, efectos.
- Captura de sonidos a partir de diferentes fuentes.
  - Dispositivos y puertos de conexión.
  - Configuración de la tarjeta de sonido y sus características.
  - Puertos: minijack, DIN, miniDIN, RCA.
- Formatos de almacenamiento. Conversiones entre formatos.

### **UNIDAD 6: TRATAMIENTO DE VÍDEO**

- Reproductores de vídeo. Dispositivos y puertos de conexión.
- Formatos de almacenamiento.
  - Parámetros: códecs, frames/s, bitrate, resolución.
  - Tipos de archivos
- Captura de vídeo utilizando diferentes fuentes.
- Edición.
  - Operaciones de edición: mezclas, transiciones, títulos.
  - Montaje de vídeo a partir de secuencias e imágenes estáticas.
  - Integración del sonido.
- Grabación de producciones. Creación de menús.

### **UNIDAD 7: MULTIMEDIA: ANIMACIÓN E INTEGRACIÓN DINÁMICA**

- Terminología multimedia. Herramientas de autor.
- Concepto de fotograma, escena, película, acción y evento. Línea de tiempo.
- Creación de escenas.
  - Objetos de una escena.
  - Reproducción.

- Aplicación de efectos a objetos: colocar, aparecer, explosión, contraer, movimientos mediante trayectorias.
- Eventos de ratón y fotograma, acciones y respuesta a eventos.
- Eventos. Tipos. Botones. Estados.
- Integración de imagen, sonido, texto y vídeo.

## CONCEPTOS

- Etapas del proceso de creación multimedia. Tipos de creaciones multimedia.
- Formatos de audio. Tarjeta de sonido. Dispositivos y conectores. Fuentes de audio.
- Pistas de audio. Volumen y mezcla de audio. Sonido original. Insertar archivos de sonido. Voz narrada.
- Grabación. Edición. Mezcla. Unión. Conversión de formatos.
- Tarjetas digitalizadoras. Dispositivos y conectores. Formatos de vídeo. Códecs. Bitrate.
- Montaje. Captura de vídeo con Windows Movie Maker. Captura de vídeo con Kino.
- Compresores.

## PROCEDIMIENTOS

- Registro y manipulación de imágenes y sonidos por distintos procedimientos: fotografía, digitalización mediante escáner, grabación en vídeo, etc.
- Identificación de los principales componentes de distintos aparatos para el registro y la reproducción de la imagen y el sonido.
- Reproducción y edición de archivos de vídeo.
- Compresión y descompresión de archivos
- Utilización de los accesorios multimedia del sistema operativo.
- Grabación de producciones. Creación de menús de autoarranque.
- Montaje de vídeo a partir de secuencias e imágenes estáticas.
- Aplicación de efectos a objetos: colocar, aparecer, contraer...
- Integración de sonido en un clip de vídeo.
- Captura de vídeo y de sonido.

## ACTITUDES

- Satisfacción ante una presentación bien acabada.
- Adquisición de confianza en las posibilidades que nos puede facilitar nuestra imaginación, aun sin tener aptitudes para el dibujo, utilizando este tipo de herramienta gráfica.
- Afán de perfeccionamiento y cuidado de los detalles en los trabajos gráficos que se realicen.

## **BLOQUE V: HOJAS DE CÁLCULO**

### **UNIDAD 8: INTRODUCCIÓN A LA HOJA DE CÁLCULO EXCEL**

- Iniciar, conocer el entorno, obtener ayudas y salir.
- Libros de trabajo, hojas de cálculo y celdas.
- Manejo de archivos: abrir, cerrar, guardar y crear.
- Introducción de datos. Llenado de celdas adyacentes.
- Editar, copiar y mover celdas.
- Referencias relativas y absolutas.
- Formatos de celda.
- Buscar y reemplazar. Revisión ortográfica. Impresión.
- Cuadros de texto.
- Gráficos y mapas.

### **UNIDAD 9: FUNCIONES AVANZADAS DE LA HOJA DE CÁLCULO**

- Crear, editar, mover y copiar fórmulas.
- Crear, editar, mover y copiar funciones.
- Búsqueda de objetivos, tablas dinámicas.
- Ordenar un rango de datos.
- Intercambio de información entre la hoja de cálculo y el procesador de textos.
- Realizar macros.

### **CONCEPTOS**

- Diferentes formatos de celdas y rangos de una hoja de cálculo.
- Sintaxis de las fórmulas y funciones.
- Conocimiento de los diferentes tipos de gráficos asociados.

### **PROCEDIMIENTOS**

- Realización de aplicaciones sencillas con una hoja de cálculo.
- Uso de la hoja de cálculo como entorno de simulación de procesos representables numéricamente.
- Representación gráfica de datos.
- Análisis y resolución de problemas numéricos o geométricos sencillos.

### **ACTITUDES**

- Valoración de este tipo de programas para la economía, industria, investigación, etc.
- Apreciación de la importancia de tener modelos matemáticos o numéricos de los fenómenos que se pretendan investigar.

## **BLOQUE VI: BASES DE DATOS**

### **UNIDAD 10: BASES DE DATOS**

- Conceptos y usos de las bases de datos.
- Introducción al análisis y diseño de una base de datos.
- Tablas: registros, campos, claves e índices.
- Tipos de datos, restricciones y máscaras.
- Relaciones entre tablas.
- Búsquedas, filtros, ordenación y mantenimiento de datos.
- Formularios. Diseño. Tipos de elementos: campos de edición, listas, botones.
- Consultas. Criterios de selección y ordenación. Tipos.
- Informes. Diseño y presentación. Partes y niveles de agrupamiento.

### **CONCEPTOS**

- Conceptos asociados con Microsoft Access: base de datos, creación de tablas, mantenimiento de datos...
- Consultas.
- Informes y formularios.

### **PROCEDIMIENTOS**

- Realización y mantenimiento de bases de datos sencillas.
- Realización de consultas, informes y formularios.
- Almacenamiento organizado de información de diversa índole.
- Aplicación a problemas basados en el mundo real.

### **ACTITUDES**

- Valoración de este tipo de programas para su utilidad en las distintas áreas de conocimiento.
- Apreciación de la importancia de utilizar las bases de datos para organizar la información.

### **TEMPORIZACIÓN**

- 1ª evaluación: Unidades 1, 2, 3 y 4
- 2ª evaluación: Unidades 5, 6 y 7
- 3ª evaluación: Unidades 8, 9 y 10

### **METODOLOGÍA**

La metodología a utilizar será principalmente práctica: se realizará una exposición detallada de un concepto seguirán actividades que impliquen el manejo del mismo para su correcta asimilación, y la anotación en el Cuaderno de Prácticas del

desarrollo de la experiencia, tanto de los aciertos como de los errores, para una completa comprensión.

Se intentará aprovechar el atractivo que en general suscita en el alumnado los elementos técnicos característicos de la materia.

Se tratará de enfocar la enseñanza desde una perspectiva próxima al mundo real para concienciar al alumno de la utilidad de los conocimientos que está adquiriendo.

También se procurará la conexión con otras materias del currículo del alumno.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación contemplará los conceptos, procedimientos y actitudes señaladas en cada bloque, más los objetivos generales de la materia, concretándose en:

- Una valoración de la actitud ante la asignatura, en la que se contemplará la participación en clase, el respeto por el material, la realización de actividades en equipo, la consecución de objetivos actitudinales, etc.
- Una valoración de una serie de cuestionarios relativos a las prácticas realizadas y a las explicaciones recibidas.
- Una valoración de los ejercicios y actividades realizadas.

Se realizará una prueba por cada unidad didáctica que contendrá parte teórica y parte práctica. El profesor puede considerar que la parte práctica queda evaluada con las prácticas que se hayan resuelto en el aula, si estas han sido suficientes.

Se realizará la media de las pruebas realizadas por unidades didácticas. Quien no obtenga una media superior o igual a 5 podrá presentarse a un examen final de recuperación por evaluación.

Para que la nota final de cada evaluación sea positiva, el alumno ha de superar positivamente cada uno de los apartados en los que se compone la evaluación, es decir, superar los objetivos tantos conceptuales, como procedimentales y actitudinales.

Se calificará a los alumnos en cada una de las tres sesiones de evaluación establecidas con puntuaciones enteras de 1 a 10. Se consideran positivas las evaluaciones calificadas con una puntuación de 5 o superior. La nota final de la asignatura será la media de la nota obtenida en las tres evaluaciones.

Además se realizará una prueba final en Junio que englobe los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el curso. Esta prueba tendrá parte práctica y teórica y será necesario superar las dos partes para aprobar la asignatura. A la prueba final sólo deberán presentarse los alumnos que no hayan sido evaluados positivamente en alguna de las pruebas trimestrales, ni en su primera o en su segunda convocatoria.

La recuperación será un proceso inmediato a cualquier actividad no desarrollada o mal realizada y abarcará los tres aspectos nombrados en el apartado de evaluación.

La distribución de la calificación será la siguiente:

CONCEPTOS	40%	Referente a los cuestionarios o pruebas realizados sobre las unidades didácticas, las prácticas y las exposiciones en clase.
PROCEDIMIENTOS	50%	Las prácticas realizadas en clase.
ACTITUDES	10%	Objetivos actitudinales conseguidos en la realización de las prácticas en clase, asistencia y comportamiento.

Si la no asistencia a clase no justificada, supera el 20% del total, el alumno perderá el derecho a realizar el examen ordinario y sólo podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria de Junio y de Septiembre.

### **TEMAS TRANSVERSALES**

En la realización de actividades y ejercicios se procurará tratar los temas que son objeto de una formación permanente del alumnado en la actividad docente de todo el profesorado: educación para la convivencia, para la salud, para la paz, del consumidor, no sexista, ambiental, sexual y vial.

### **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Medidas preventivas para la detección de necesidades atendiendo a los distintos ritmos de aprendizaje:

- Evaluación inicial.
- Análisis de los trabajos realizados por los alumnos.
- Actividades iniciales sobre meta-aprendizaje: explicación de métodos de trabajo de las unidades didácticas, destrezas básicas para estudiarlas y procedimiento de control sobre el propio aprendizaje.

Medidas ordinarias:

- Actividades de refuerzo que fundamenten futuros aprendizajes significativos y van dirigidas a aquellos estudiantes que tienen lagunas en aspectos básicos.
- Diversificación curricular y tratamiento para alumnos/as con necesidades educativas especiales: todas estas medidas se reflejarán en el Proyecto Curricular en caso de ser necesarias.

### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

La posibilidad de realización de este tipo de actividades se programará a lo largo del curso, en función de la actitud del alumnado y siempre que las condiciones económicas y educativas lo permitan.

### **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Los materiales y recursos que se emplearán en la asignatura son:

#### **HARDWARE**

- Un servidor de datos Pentium IV.
- Veinte estaciones de trabajo Pentium IV conectadas en red.
- Una impresora láser y un escáner de página completa.

- Un switch.
- Un sistema de proyección (proyector SVGA y pantalla).
- Conexión a Internet ADSL.

### SOFTWARE

Sistemas operativos en red: Windows XP Profesional, Linux kUbuntu.

### **BIBLIOGRAFÍA**

Apuntes del profesor.

García Núñez, Pablo. *Informática 4*. Serie Configura. Editorial Anaya.

ARIAS Jose M. *Bachillerato. Informática XP. Tecnologías de la información. Ciencias tecnología*. Editorial Casals.