



I.E.S. Pablo Picasso

Avda. Ontur s/n 41019 Sevilla

Tfno: 955 62 45 55 - 56

iespicasso.averroes@juntadeandalucia.es



PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (2º BACHILLERATO).

PROFESOR Faustino Punzano Nieto.

RELEVANCIA Y SENTIDO EDUCATIVO.

*Texto extraído de la **ORDEN de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en Andalucía** (pág. 220 y ss. del BOJA).*

El gran desarrollo científico y tecnológico experimentado en este último siglo ha tenido una repercusión decisiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad, siendo en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) donde se han producido algunos de los avances más espectaculares y que más han influido en nuestra sociedad.

Las TIC estudian el tratamiento de la información y las comunicaciones mediante el uso de máquinas y sistemas automáticos. Formalmente, son tecnologías que aparecen como resultado del desarrollo experimentado por la electricidad y la electrónica, que permiten, de una parte, la adquisición, registro y almacenamiento de la información y, de otra, la producción, tratamiento y presentación de ésta en distintos formatos, datos, textos e imágenes entre otras muchas.

Las TIC están produciendo cambios profundos en la estructura social, industrial, laboral y económica del mundo actual, convirtiéndose en uno de los motores principales de desarrollo y progreso. Los avances e innovaciones en los sistemas de comunicación están permitiendo llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre personas e instituciones de todo el mundo y eliminando las barreras existentes hasta

Programación didáctica Tecnologías de la Información y la Comunicación.

hoy. Nuestra sociedad se ha visto influida por ellas hasta el punto de que ya se cataloga a la nuestra como una «sociedad de la información y del conocimiento».

Las modernas formas de organización del trabajo se encaminan hacia una mayor eficacia, productividad y versatilidad de tareas específicas basadas en el tratamiento de la información y este proceso genera una demanda de conocimientos concretos de este campo.

La utilización de los medios TIC, la práctica y la creación de nuevas vías profesionales deben coexistir con el procesamiento de la información en general pero, sobre todo, con sus aplicaciones en campos específicos. La búsqueda de soluciones en todos los ámbitos de la sociedad, a partir de los avances de la ciencia y la tecnología, constituye el reto que impulsa, a su vez, el desarrollo de nuevos instrumentos y conocimientos basados en las TIC.

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

La Unión Europea lo ha reconocido así al incluir la competencia digital como una de las competencias básicas hacia cuya consecución debe orientarse la educación en los países miembros.

En etapas anteriores, el alumnado se ha ido familiarizando con los aspectos básicos del manejo de los ordenadores e Internet, al cursar materias como Tecnologías e Informática, así como mediante el uso que haya hecho de ellas en el resto de las materias. Es lógico, por tanto, que, además del uso que pueda hacer de ellas en el contexto de las otras materias de bachillerato, el alumnado tenga la oportunidad de profundizar en sus conocimientos sobre las TIC de acuerdo con sus intereses y expectativas.

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación pretende proporcionarle formación sobre aspectos tecnológicos indispensables para desarrollar las capacidades y competencias que pueda necesitar para desenvolverse en el mundo actual, las estrategias y habilidades necesarias para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación.

Programación didáctica Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Asimismo, le permitirá ir más allá del trabajo individual frente al ordenador e iniciarse en el trabajo cooperativo que amplifique la producción y difusión del conocimiento y que facilite la realización de tareas en colaboración entre personas que trabajen en lugares diferentes.

OBJETIVOS

La materia Tecnologías de la Información y Comunicación debe contribuir a que el alumnado:

- Conozca y valore la realidad tecnológica en la que se desenvuelve, identificando los cambios que los avances de las tecnologías de información y comunicación producen en todos los ámbitos de la vida cotidiana.
- Use y gestione ordenadores personales con sistema operativo y aplicaciones libres, conociendo y valorando las ventajas que aporta dicho software.
- Conozca y utilice las herramientas y recursos propios de estas tecnologías, empleando estrategias para buscar, seleccionar, analizar, crear, compartir y presentar la información, convirtiéndola así en fuente de conocimiento.
- Conozca, use y valore las estrategias y herramientas de colaboración a través de la red, especialmente las relacionadas con las redes sociales, como instrumentos de trabajo cooperativo en la realización de proyectos en común.
- Conozca y utilice las herramientas y procedimientos TIC de mayor utilidad, según la modalidad de bachillerato cursado, para aplicaciones de diseño asistido por ordenador, simulación y control de procesos, cálculo, gestión de datos, edición y maquetado, creación artística, entre otras.
- Adquiera la competencia digital y de tratamiento de la información como elemento esencial de su formación.

CONTENIDOS

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

Programación didáctica Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Desde esa perspectiva deben entenderse los nueve núcleos temáticos que se establecen para esta materia, siendo el profesorado el responsable de concretar sus contenidos, teniendo en cuenta los factores anteriores y el hecho de que, de esos nueve núcleos temáticos, los cuatro primeros tienen un carácter general, constituyendo el tronco común de esta materia para todos los centros andaluces.

El currículo deberá completarse con el desarrollo de algunos de los otros cinco núcleos temáticos, de acuerdo con el criterio del profesorado que, si considera que hay razones para ello, puede incluso incluir otros contenidos distintos a los propuestos en estos cinco últimos núcleos. Asimismo, en el desarrollo de estos contenidos debe tenerse en cuenta la relación que existe entre los contenidos de esta materia y las demás de bachillerato, para cuyo desarrollo las TIC pueden constituir una herramienta y un medio de apoyo de gran valor.

Los núcleos temáticos son los siguientes:

1. Nuevas tecnologías de la Información y la comunicación en la sociedad.
2. Hardware, sistema operativo y redes.
3. Aplicaciones de edición y presentaciones
4. Los servicios web y el trabajo con redes sociales.
5. Edición y diseño asistido por ordenador.
6. Lenguajes de programación. Control de procesos.
7. Hojas de cálculo y software de análisis de datos numéricos.
8. Bases de datos.
9. Simulación.

1. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Sociedad.

Se hace una presentación de las TIC y sus repercusiones en la sociedad de la información y el conocimiento, desarrollando entre otros el concepto de TIC y su evolución histórica, el tratamiento de la información y sus aplicaciones en los diferentes ámbitos, difusión e implantación de las mismas, expectativas, realidades, nuevos desarrollos y aspectos sociológicos.

2. Hardware, sistema operativo y redes.

Se incluyen contenidos relacionados con el hardware, su reconocimiento, función y características, así como sobre la interrelación entre los componentes físicos de un ordenador. Se trabajarán además aspectos relativos al sistema operativo, como el propio concepto de sistema operativo, sus tipos, funciones principales, configuración y administración básica, pudiendo abordarse, entre otras, cuestiones como personalización, usuarios, grupos, sistema de archivos, permisos, gestión de programas, actualización del

sistema, configuración de periféricos. Además de eso se trabajará en este núcleo sobre las Redes, concepto, tipos, protocolo TCP/IP, dispositivos de interconexión, servidores y clientes, formas de compartir recursos en red y seguridad en las mismas.

3. Aplicaciones de edición y presentaciones.

Se incluyen en este núcleo aspectos relacionados con el tratamiento básico de imágenes digitales, captura, edición y montaje de audio y vídeo, edición y diseño de presentaciones multimedia, así como la integración y organización de elementos de texto, numéricos, sonoros y gráficos, en documentos de diversos tipos. Al desarrollar los contenidos de este núcleo temático se planteará la cuestión de los tipos de licencias de obras digitales.

4. Los servicios web y el trabajo con redes sociales.

En este núcleo se estudia la forma de publicar y compartir contenidos en los servicios web, en especial los más sociales de Internet, como la Web 2.0. Entre sus contenidos se trabajarán, entre otros, los relacionados con la edición básica de páginas web, plataformas para la creación y publicación en la web (CMS), herramientas colaborativas en Internet, como «blogs», «wikis», sindicación de contenidos (RSS), marcadores sociales, editores de documentos colaborativos «on-line», plataformas de aprendizaje (LMS), foros, «chats», etc.

5. Edición y diseño asistido por ordenador.

Los contenidos de este núcleo se pueden abordar desde una vertiente técnica, mediante el uso de programas de representación, como los de CAD, o desde una vertiente artística, utilizando programas de diseño vectoriales o de tratamiento de imágenes de mapa de bits. En cualquier caso se pueden tratar, entre otros, contenidos relacionados con las imágenes digitales y sus tipos, entorno básico de la aplicación, configuración del entorno de trabajo, herramientas de dibujo, selección edición y transformación de los elementos que componen el dibujo, trabajo con capas, escalado e impresión.

6. Lenguajes de programación. Control de procesos.

Se pretende formar al alumnado en la resolución de problemas científico-técnicos usando un lenguaje de programación estructurado. Se pueden tratar por tanto contenidos como: lenguajes de programación y sus tipos, técnicas de análisis y programación, creación de programas para resolver problemas, etc.

El lenguaje de programación se puede usar también para el control de procesos, a través de la programación de interfaces, todo ello enfocado desde una vertiente más

tecnológica. Se pueden también abordar contenidos relacionados con el control por ordenador: tipos de interfaces de control, tipos de entradas y salidas de los mismos, programación específica de cada uno, etc.

7. Hojas de cálculo y software de análisis de datos numéricos.

La hoja de cálculo es una de las herramientas más usadas al aplicar las TIC al tratamiento de datos numéricos. Entre los contenidos que se pueden abordar en relación con este tema se encuentran los conceptos y funciones elementales de la hoja de cálculo, posibles aplicaciones de la misma, diseño y uso de plantillas de hojas de cálculo para la resolución de problemas, realización e interpretación de gráficos en las hojas de cálculo, obtención e interpretación de medidas estadísticas, relaciones entre variables, etc.

8. Bases de datos.

Otro ámbito en el que encuentran importante aplicación las herramientas TIC es el tratamiento de la información textual, para lo que existen aplicaciones, llamadas gestores de base de datos, capaces de organizarla, buscarla y presentarla. Se pueden tratar contenidos como las bases de datos documentales, su concepto y estructura, la selección de información, las consultas y ejemplos. Asimismo pueden tratarse cuestiones como las bases de datos relacionales, su concepto, características, organización y estructura, las consultas y los informes.

9. Simulación.

Es otro de los campos donde mayor aplicación encuentran las TIC, que pueden ayudar a predecir situaciones reales o resolver problemas con elementos virtuales, simulando entornos o sistemas físicos, fenómenos naturales, experiencias de laboratorio, sistemas técnicos como circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos, etc.

En el desarrollo de estos contenidos debe tenerse en cuenta la relación que existe entre los contenidos de esta materia y las demás de bachillerato, para cuyo desarrollo las TIC pueden constituir una herramienta y un medio de apoyo de gran valor.

METODOLOGÍA Y RECURSOS.

La metodología que se sugiere para esta materia se ve condicionada por la peculiaridad específica del ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El manejo instrumental de las herramientas TIC habituales en cada momento es claramente necesario, pero es también importante ahondar en los procesos inherentes a estas, dada la rapidez con que se produce su mejora y sustitución.

Programación didáctica Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Por ello debe establecerse una metodología que permita simultáneamente, por un lado, adquirir los conceptos, estrategias y procedimientos instrumentales específicos asociados a cada herramienta TIC, y por otro la integración y aplicación de estas en el ámbito específico de la modalidad de bachillerato de que se trate en cada caso.

La metodología será muy práctica basada en la explicación de ejemplos por parte del profesor y ayudándose del cañón de video-proyector referentes a los distintos núcleos temáticos y siempre que se pueda mediante el uso de software libre. Estos ejemplos de casos prácticos tendrán distintos niveles de dificultad y se proporcionará a los alumnos ejemplos ya resueltos y otros por resolver.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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

- Comprender y apreciar la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de la sociedad actual.
- Identificar los elementos físicos que componen los dispositivos TIC, diferenciar sus funciones y comprender el proceso lógico que mantiene el flujo y el proceso de la información
- Configurar y administrar sistemas operativos libres, así como conocer el funcionamiento de las redes, usándolas para compartir recursos, participando activamente en servicios sociales de Internet, tanto como emisor como receptor de información, así como colaborando en proyectos comunes con otros miembros de una comunidad.
- Obtener información de diversas fuentes documentales, locales y remotas. Editar, integrar y estructurar la información, elaborando documentos que incorporen diferentes elementos multimedia para exponerla al resto del alumnado, a la hora de abordar problemas propios de la modalidad con estas tecnologías.
- Conocer y utilizar herramientas propias de las TIC específicas para resolver problemas propios de la modalidad de bachillerato que se cursa.
- Conocer y valorar las ventajas que aporta el uso de software libre por las ventajas y beneficios que presenta.
- Aplicar herramientas de diseño y simulación al análisis de sistemas técnicos o a la elaboración de un producto. Para ello el alumnado debe diseñar proyectos sencillos de control, valorándose las diferentes fases de elaboración.

Programación didáctica Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- También deberá prestarse atención al diseño y programación de algoritmos básicos para resolver problemas orientados a tareas integradas en proyectos concretos.

En la evaluación del rendimiento de los alumnos intervendrán los siguientes elementos.

Contando alrededor del 50% de la nota trimestral:

Varias pruebas parciales a lo largo del trimestre, relacionadas con los distintos núcleos temáticos desarrollados. La evaluación es continua, por tanto en cada prueba puede entrar todo lo estudiado durante el tiempo anterior.

Contando alrededor del 50% de la nota trimestral:

Registro directo de la actuación del alumno en clase, observada de manera sistemática por el profesor, asistencia regular a clase, trabajo diario en clase y trabajos entregados.

Recuperación

Los alumnos recuperarán la materia correspondiente a una evaluación superando la evaluación siguiente. Así si un alumno aprueba la 3ª evaluación aprobará el Curso.

Se tendrá en cuenta, a efectos de promoción, para aquellos alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos en la evaluación ordinaria, el presentarse a la prueba extraordinaria y la elaboración del trabajo que el profesor o profesora le pudiera haber encomendado.

Recursos

- Aula de informática.
- Cañón video-proyector y pizarra blanca.
- Apuntes realizados por el profesor.
- Tutoriales y manuales.
- Software y programas relacionados con los distintos núcleos temáticos.

Octubre de 2.009