

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
“INFORMATION AND
COMMUNICATION
TECHNOLOGIES”
TIC I

R. C. DE ALFONSO XII

1º BACHILLERATO

CURSO 2016-2017

1. CONTENIDOS

Unidad 1: La sociedad de la información y el ordenador. Hardware y Software

1. Tecnologías de la información y la comunicación

Concepto de TIC

Evolución histórica

La globalización

Nuevos desarrollos

Aspectos sociológicos

2. Hardware

Arquitectura de computadores

Funcionamiento interno

Tipos de datos. Sistemas de codificación

Unidades de medida de la información

Placa base

Microprocesador

Chipset

Memoria principal

Conectores internos y puertos

Unidades de almacenamiento

3. Software

Definición

Sistemas operativos

Programas y aplicaciones

Unidad 2: Sistemas operativos

1. Las funciones del sistema operativo

2. Clasificación de los sistemas operativos

3. La evolución los sistemas operativos

Cuadro comparativo de los sistemas operativos

Unix

Mac OS

4. Los sistemas operativos de Microsoft

MS-DOS

Windows

5. Windows y su entorno gráfico

El escritorio de Windows 7.

El menú Inicio

Los menús

Las ventanas

El menú contextual

Las fichas y la cinta de opciones.

Los cuadros de diálogo

6. El tratamiento de la información en Windows

Tipos de soporte y sus unidades

La estructura lógica del disco duro

Tipos de particiones

El sistema de ficheros

Archivos y carpetas en Windows

Las carpetas y su estructura arborescente

- 7. El sistema Linux
 - Qué son las distribuciones Linux y sus escritorios
 - Principales distribuciones Linux
 - Características y ventajas de Linux

Unidad 3: Redes locales

- 1. Qué es una red informática
 - Los componentes y su funcionamiento
- 2. Clasificación de las redes
 - Por extensión
 - Por propiedad
 - Por método de conexión.
 - Por relación funcional
 - Por topología
- 3. El modelo OSI.
- 4. Las especificaciones IEEE 802.
- 5. Medios de transmisión guiados
 - El cable coaxial.
 - El cable UTP y STP
 - El concepto de cableado estructurado.
 - La fibra óptica
- 6. Medios de transmisión no guiados
 - La tecnología WI-FI
 - La tecnología Bluetooth
 - Infrarrojos
 - Microondas
- 7. Elementos típicos de una LAN
 - Concentrador o hub
 - Conmutador o switch
 - Repetidor
 - Bridge o puente
 - Modem
 - Enrutador o router
 - Esquema típico de interconexión de elementos de una LAN
- 8. Tipos de conexión a Internet
 - Conexiones por líneas convencionales (RTB, RDSI).
 - Conexiones por líneas de banda ancha (ADSL y fibra óptica).
 - Conexiones móviles (GPRS, 3G, HSDPA)
- 9. Protocolos de comunicación (el TCP/IP)
 - El protocolo TCP/IP
 - La dirección IP
 - La máscara de red
 - Clases de direcciones IP
 - Enrutamiento o puerta de enlace
 - El servicio de resolución de nombres (DNS)
 - El servicio DHCP
 - Servicios TCP con puerto fijo (Mail, FTP, Telnet...)
 - TCP/IP y la red telefónica.

Unidad 4: Procesadores de texto

1. Acciones y conceptos fundamentales
Introducción
Entorno de trabajo de Microsoft Word 2010
Entorno de trabajo de Writer
Información y acciones habituales
2. Diseño de documentos
Sangrías
Tabulaciones
Columnas
Trabajar con plantillas
Configurar una página
Formatos de los archivos
3. Presentación de trabajos: consejos prácticos

Unidad 5: Presentaciones

1. ¿Qué es una presentación?
Para qué usamos las presentaciones
Programas más utilizados
2. Cómo debe ser una presentación
3. La ventana de PowerPoint
4. Las vistas de PowerPoint

Unidad 6: Hojas de cálculo

1. Hojas de cálculo
Entorno de trabajo
Formato de los archivos
Elementos fundamentales
Introducir datos
2. Edición de contenidos
Tipos de datos
Uso del teclado para desplazarse entre celdas
Uso del controlador de relleno: listas personalizadas
Errores al introducir datos
Proteger la hoja o el libro
Formato de celdas
Formato de filas y columnas. Ocultar
Autoformato. Formato condicional
Configuración de página
Ortografía
Impresión
3. Operadores, fórmulas y funciones
Operadores
Fórmulas. Referencias relativas y absolutas
Funciones
4. Gráficos
Elementos de un gráfico
Crear un gráfico
Tipos de gráficos

Unidad 7: Bases de datos

1. El concepto de base de datos
Los gestores de bases de datos.
Objetos de una base de datos.
2. Las tablas
E tipo de los campos.
El campo clave
3. Las relaciones
Tipos de relaciones.
Propiedades de la relación Uno a Varios.
4. Las consultas
Criterios de una consulta.

Unidad 8: Edición de Imágenes

1. Imagen digital: mapa de bits, imagen vectorial
2. Imágenes de mapa de bits
Características
Formatos de los archivos
Programas de edición gráfica y visores
GIMP

Unidad 9: Elementos gráficos en 2D y 3D

1. La imagen vectorial
Aplicaciones de las imágenes vectoriales
Diseño artístico o gráfico
Dibujo técnico
2. Formatos vectoriales
3. Diseño gráfico
Inkscape
OpenOffice.org Draw
4. Diseño 3D
SketchUp
Impresoras 3D

Unidad 10: Edición de audio

1. El sonido. Digitalización
2. Grabación en soporte físico. Captura y reproducción
3. Programas de reproducción, conversión y edición de audio
4. Compresión: los códecs
5. Formatos de audio
6. Edición de audio. Audacity
7. El respeto a la propiedad intelectual

Unidad 11: Creación y edición de video.

1. Edición de vídeo
Características
Formatos y compresión de vídeo
Programas de edición de vídeo
Reproductores de vídeo y canales de distribución

Unidad 12: Programación.

1. ¿Qué es un programa?
2. Los lenguajes de programación.
3. Historia y evolución de los lenguajes de programación.
4. Tipos de programación.
5. La creación de un programa.
Las fases de proceso de la programación
Los algoritmos.
6. Tipos de datos
7. Operadores
8. La programación estructurada.
9. Aproximación a la programación orientada a objetos.
10. Introducción al lenguaje C.
Estructura general de un programa en C
Declaración de las variables.
Tipos de datos, palabras reservadas.
Comentarios, operadores y abreviaturas específicas de C.
11. El lenguaje de programación Python
Elementos del lenguaje

2.- TEMPORALIZACIÓN

La propuesta que se hace para las distintas unidades didácticas, es la siguiente:

- 1ª Evaluación: Unidades: 1, 2, 3, 4 y 5
- 2ª Evaluación: Unidades: 8, 9, 10 y 11
- 3ª Evaluación: Unidades: 6, 7, y 12

La secuenciación se puede modificar a lo largo del curso adecuándose a las necesidades del grupo; por tanto es orientativa.

3.- METODOLOGÍA

La metodología a utilizar es fundamentalmente práctica: se realizará una exposición detallada de un concepto y seguirán actividades que impliquen un 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 su correcta asimilación.

La asignatura se divide en dos partes bien diferenciadas:

- Una parte teórica (historia, hardware, y html) y una parte práctica (los distintos programas) que se realizará en el aula de informática.
- Durante la parte práctica cada alumno trabajará en su ordenador realizando las actividades que le mande el profesor que atenderá personal e individualmente todas las dudas que le planteen los alumnos.

Dado que la materia se imparte en inglés, se alterna la lectura del tema, en alto, por parte de los alumnos, con la utilización de un CD virtual que viene adjunto en cada libro del alumno, se trabajará también con material online en inglés tanto escrito como en formato de videos de

manera que se refuerza tanto la comprensión del idioma como el acento y la pronunciación de palabras propias de la materia de TIC.

Las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Parte de las actividades, cuestiones y ejercicios serán sobre aspectos concretos del tema, otros abiertos para que permitan una mayor libertad de elaboración, exigiendo una mayor compromiso personal, así como un desarrollo de las capacidades madurativas del alumno. Se utilizarán páginas webs, apuntes, videos explicativos, tutoriales, etc.

El profesorado será una guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguido en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

La metodología aplicada favorecerá la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución. Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0: acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,... serán bases en la metodología aplicada. Se usarán plataformas educativas, wikis, foros,... y herramientas más específicas, como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que faciliten al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje

4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Son tres los objetivos esenciales del proceso evaluador en el ámbito educativo:

- Adecuar las actividades pedagógicas a las características de cada educando. Es, por ello, esencial conocer el punto del que debe partir la acción docente. Para ello, elaboramos unas pruebas de evaluación inicial y una reunión de todo el claustro para comentar caso a caso.
 - Determinar el desarrollo y adecuación de las actividades educativas, adaptándolas a las necesidades concretas del alumnado, y detectar el grado de regulación o asimilación de los elementos curriculares, para orientar el proceso. Se aplican las adaptaciones curriculares significativas y no significativas que correspondas.
 - Medir la consecución de rendimientos y el grado de éxito o fracaso del proceso. Se trabaja en conjunto con el Departamento de Orientación, especialmente en el caso de ACNEE's.
-
- **EVALUACIÓN INICIAL:** Primero habrá una evaluación inicial para detectar el punto de partida de cada alumno para la realización de los aprendizajes, esta evaluación se centrará en los conocimientos básicos que se van a necesitar para el aprendizaje de los nuevos

contenidos. La evaluación inicial carece de nota numérica, es para recopilar información y tomar medidas apropiadas.

- **EVALUACIÓN CONTINUA Y FORMATIVA:** Controlar la evolución de los alumnos y modificar y adaptar estrategias cuando los resultados no sean los esperados. Se tendrá en cuenta:

- La atención en clase; tipo de intervenciones y participación cuando surgen pequeños debates relacionados con los temas que estamos tratando; colaboración y disposición para corregir actividades; supervisión del cuaderno (blog de clase) para comprobar la realización de los ejercicios propuestos; Valoración de trabajos que se puedan mandar, sean individuales o grupales; Valoración de la presentación (limpieza y orden), redacción y ortografía de tareas y trabajos.

- La realización de las actividades propuestas en cada tema, que se irán realizando a medida que se va avanzando en el tema, donde se valorarán los conceptos aprendidos y la capacidad de razonamiento.

- **AUTOEVALUACIÓN:** Fomentar la responsabilidad personal para que cada alumno sea consciente de su propia preparación de la asignatura.
- **EVALUACIÓN SUMATIVA Y FINAL:** Que los alumnos adquieran las capacidades y utilicen las herramientas necesarias para alcanzar los objetivos propuestos.
- **EVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN DEL DOCENTE:** Ir mejorando en la práctica docente adaptándose a los posibles cambios que puedan surgir, realizando:
 - Encuestas a alumnos que se realizan al final de año. Cumplimiento de la temporalización de contenidos.
- **EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN:** Intentar en la medida de lo posible que el rendimiento de los alumnos se corresponda con lo previsto en la programación, unidades didácticas y práctica docente.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se tomarán como referencia los siguientes instrumentos de evaluación, con sus respectivos criterios de evaluación porcentuales que se darán a conocer al alumnado al comenzar el curso.

Observación participante y sistemática: 10 % de la nota

- Participación en actividades.
- Hábitos de trabajo.
- Aportación de ideas y soluciones.
- Actitud y comportamiento en el aula.

Elaboración de documentos: 10 % de la nota

- Puntualidad en la entrega
- Presentación y limpieza.
- Claridad de contenidos y síntesis.
- Expresión escrita.

Realización de trabajos prácticos: 30 % de la nota

- Desarrollo adecuado de acuerdo con los requisitos previos.

Pruebas objetivas: 50 % de la nota

Se consideran exámenes escritos y pruebas individuales que pueden ser de carácter práctico. En la medida de lo posible, se realizarán al menos dos pruebas por evaluación.

- La nota de la evaluación se redondeará por exceso.
- Los alumnos que aprueben todas las evaluaciones su calificación final será la media de las mismas.
- Los alumnos que tengan alguna evaluación pendiente al final de curso harán una prueba y si aprueban se les calificará con un cinco las evaluaciones suspensas y se hará media con las aprobadas. Si todas las evaluaciones están suspensas, si aprueban el examen final su calificación será un cinco, independientemente de la nota que obtengan en el examen final.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS OBJETIVAS

Penalización del 25% si no se contesta en inglés.

Si es una pregunta teórica

- Si es una definición sólo habrá dos opción o bien y puntuación máxima o mal y puntuación cero.

Si es un problema.

- Se valorará un 25% el buen planteamiento del mismo y un 75% resolverlo correctamente. Si en la resolución tiene algún fallo operativo que no conlleve una mala aplicación de las reglas operacionales que deberían saber, sólo se le penalizará con un 25% de la calificación, si el fallo es grave, es decir si lleva una mala aplicación de las reglas operacionales, solo se le puntuará el planteamiento.

Si es un ejercicio de aplicación.

- Si se realiza completamente bien puntuación máxima. Si en la resolución se cometen fallos “leves” que no conlleven una mala aplicación de las reglas operacionales se le penalizará con 25% de la nota., Si son “graves” no tendrá puntuación.

6. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE LAS EVALUACIONES PENDIENTES

Los alumnos que hayan suspendido alguna evaluación se les mandarán una serie de ejercicios que abarque la materia de dicha evaluación y un control que permita determinar si el alumno tiene las destrezas exigidas. Los exámenes de recuperación se realizarán al principio de la evaluación siguiente, en la fecha que se determine para ello

Si al final de curso algún alumno tiene evaluaciones no recuperadas se le hará un control que abarque los contenidos no superados durante el curso. Es necesario tener todas las evaluaciones aprobadas para superar la asignatura.

7. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

La asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación, en nuestro caso, no tiene materias pendientes de cursos anteriores.

8. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINÚA.

Se le entregará al alumno un banco de ejercicios un banco de ejercicios especificando las destrezas básicas, así como los criterios de calificación de cada ejercicio para que lo realice en el supuesto de que pierda el derecho a la evaluación continua, una vez realizado el procedimiento que establezca el R.R.I.

9. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

Los objetivos serán los mismos que los propuestos al principio de la programación.

Los alumnos que no los hayan alcanzado a lo largo del curso se les dará una serie de ejercicios con pautas para su realización durante el verano que tendrán que entregar el día fijado para la realización de la prueba objetiva de septiembre, estos ejercicios abarcarán toda la materia tanto los contenidos marcados para la prueba extraordinaria como el resto marcados en la programación.

Se realizará una prueba objetiva en el día marcado por el centro con el fin de calibrar si se han alcanzado los objetivos propuestos, esta prueba abarcará los contenidos mínimos antes mencionados.

La calificación final vendrá dada en un 80% por la nota de la prueba y el 20% restante se obtendrá de los trabajos realizados durante el verano.

10. PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNADO Y LAS FAMILIAS CONOZCAN LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO.

Las familias podrán acceder al conocimiento de los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación de aprendizaje y calificación a través de la programación del curso en la página web del colegio

11. RECURSOS DIDÁCTICOS

Colectivos:

- Biblioteca para ampliación de conocimientos o consulta.
- Material audiovisual.
- Material informático.
- Material puesto a disposición del alumno en la página WEB del colegio.
- Proyector.
- Un Switch.
- Un sistema de proyección (proyector SVGA y pantalla).
- Conexión interna ADSL.

Individuales:

- Cuaderno Individual, apuntes y trabajos.
- Treinta y cinco estaciones de trabajo Pentium IV conectadas en red.
- Materiales necesarios según la unidad didáctica
- Un servidor de datos Pentium IV.
- Treinta y cinco estaciones de trabajo Pentium IV conectadas en red.
- Material informático: apuntes y ejercicios en soporte informático.
- Plataforma "Educamos" a través de la cual, se mandan ejercicios e información diaria tanto a los alumnos como a las familias.