

CONTENIDOS

TIC I. PRIMER CURSO DE BACHILLERATO

La materia se estructura en 6 unidades diferentes. A continuación se detallan los contenidos que se van a ver en cada uno de esas unidades. Los contenidos mínimos son los remarcados mediante el subrayado.

1. *Internet y redes sociales.*

- La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización.
- Evolución histórica y situación actual de internet. Direccionamiento en internet: comunicaciones TCP/IP, acceso y aplicaciones. Servicios básicos: correo electrónico, transferencia de ficheros, servicios de noticias, hipertexto, acceso remoto y herramientas.
- Tipos de acceso. Reglas de uso.
- Las redes sociales en internet. Evolución, características y herramientas disponibles en la web social, tendencias. Los marcadores sociales. Entornos colaborativos de construcción de contenidos. Normas de etiqueta básicas en la red. Sociedad del conocimiento.
- Sistemas de información corporativos. Servicios de intranet. Intranet versus internet
- Servidores de páginas web, correo y gestores de bases de datos. Fundamentos.
- Internet como oportunidad para satisfacer necesidades personales y grupales de información, comunicación y conocimiento. Plataformas de formación a distancia, empleo y salud.
- Herramientas sobre internet/intranet: portales, foros de debate, grupos de noticias, correo electrónico, listas de correo, blogs y wikies. Chat, webcam, videoconferencia, pizarra electrónica compartida, documentos compartidos on-line, telefonía sobre IP, programas de mensajería instantánea.
- La propiedad y la distribución del “software” y la información: “software” libre y “software” privativo, tipos de licencias de uso y distribución.

2. *Recursos y aplicaciones en sistemas interconectados.*

- Necesidades, usos y aplicaciones de una red de área local. Topología y componentes hardware. Sistemas operativos de red. Instalación y configuración. Protocolo TCP/IP. Modelos p2p y cliente-servidor.
- Operaciones habituales de administración, configuración y mantenimiento lógico de las redes de área local, sobre distintos sistemas operativos de red.
- Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales bajo diferentes sistemas operativos.
- Generalidades sobre interconexión a redes de área extensa. WAN: necesidades, problemática, dispositivos.
- Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles, pda, reproductores de mp3, teléfonos móviles, tablets pc, etc.
- Acceso, descarga e intercambio de programas e información. Diferentes modalidades de intercambio.

3. *Seguridad informática.*

- LOPD. Garantías y derechos sobre los datos de carácter personal.
- Seguridad en internet. Estrategias de protección y prevención de pérdida de información. Copias de seguridad. Restauración. Antivirus.
- Problemas de seguridad en el correo electrónico. El correo masivo y la protección frente a diferentes tipos de programas, documentos o mensajes susceptibles de causar perjuicios. Importancia de la adopción de medidas de seguridad activa y pasiva. Técnicas habituales de fraude: phishing, troyanos,
- La identidad digital. Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales. Cifrado de información y firma digital.
- Configuración de navegadores y gestores de correo. Herramientas para realizar copias de seguridad.

4. *Organización y tratamiento de la información.*

- El tratamiento de la información: tipos de datos. Modelización de datos. Bases de datos. Tipos. Arquitectura, diccionario de datos, seguridad. Prevención de accesos y copias de seguridad.
- El lenguaje SQL y sus extensiones. Estudio y utilización del mismo sobre bases de datos relacionales. Acceso a la información.
- Organización de la información en hojas de cálculo. Tablas dinámicas, filtros y estadística.
- Gestión, organización y búsqueda de recursos documentales en la red.

5. *Multimedia.*

- Sistemas y equipos de captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos. Formatos de almacenamiento multimedia.
- Tratamiento básico de la imagen digital: los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo.
- El sonido digital. Grabación, edición y creación de documentos de audio.
- El vídeo digital. Grabación, edición y creación de documentos de vídeo. Herramientas de edición.
- Proceso de producción de documentos multimedia. Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales. Diseño de presentaciones y animaciones.
- Otros dispositivos con posibilidades de transmisión y de reproducción de imagen y sonido, como móviles, pda, reproductores MP4, etc.
- Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas.
- Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, televisión.

6. *Recursos web, publicación y difusión de contenidos.*

- Entornos de desarrollo web. Lenguajes de script. Web 2.0.
- Gestión y publicación de portales web. Actualización de contenidos de servidores web locales o remotos. Herramientas de gestión de contenidos.

- Plataformas de publicación y distribución de contenidos multimedia en la web: vídeo, audio, presentaciones, bancos de imágenes, etc. Estándares de publicación El vídeo streaming y la tecnología podcast. Codecs.
- Herramientas de la web social para la publicación y difusión de contenidos: Los portales, los blogs y las wikis. Gestión y administración. Integración de recursos multimedia, elementos de participación, encuestas, foros... La sindicación de contenidos.

TIC II. SEGUNDO CURSO DE BACHILLERATO

La materia se estructura en 3 bloques diferentes. A continuación se detallan los contenidos que se van a ver en cada uno de esos bloques.

1. *Programación.*

- Lenguajes de programación, compiladores e intérpretes.
- Datos. Tipos de datos: numéricos, caracteres, booleanos,...
- Registros. Ficheros.
- Datos formados por varios campos. Arrays. Cadenas (strings). Operaciones con strings.
- Estructuras de almacenamiento de datos. Estructuras estáticas y dinámicas. Listas, árboles, pilas, colas...
- Elementos de un programa: datos, variables, parámetros, funciones, operaciones, objetos, bucles,...
- Introducción a la programación aplicada a objetos.
- Introducción a la programación estructurada.
- Estructura de un programa.
- Análisis de problemas. Técnicas y características de un análisis. Diagramas de flujo. Algoritmos. Diseño de soluciones.
- Decisión de tareas a partir del análisis. Creación de clases a partir del análisis.
- Implementación con programación estructurada.
- Utilización de distintos lenguajes de programación.
- Implementación con programación aplicada a objetos.
- Diseño de aplicaciones.
- Compilación y ejecución de programas.
- Optimización. Optimizaciones básicas.

2. *Publicación y difusión de contenidos.*

- La era digital. Un mundo conectado.
- Trabajo colaborativo en la web 2.0. Selección y organización de la información. Producción de contenidos.
- Códigos QR. Participación en wikis. Creación de formularios web.
- Edición colaborativa de documentos online
- Redes sociales. Alojamiento y distribución de archivos en la nube. Comercio electrónico.
- Blogs. Creación de blogs. Gestión de blogs.
- Tipos de páginas web. Lenguajes para la creación de páginas web.
- Páginas estáticas: creación, gestión y creación de contenido

- Estructura de un documento web: HTML. Etiquetas. Atributos. Estructura básica de una página HTML. Tipos de elementos.
- Programación en HTML.
- Publicación de páginas web.
- Contratación de un alojamiento gratuito.

3. *Seguridad informática.*

- Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y seguridad pasiva.
- Amenazas a la seguridad. Tipos de amenazas.
- Malware. Virus.
- Ataques a los sistemas informáticos. Tipos de ataques.
- Ataques remotos. Protección contra el malware.
- Políticas de seguridad.
- Cifrado de la información. Orígenes.
- Criptografía. Firma electrónica y certificado digital. La firma electrónica. El certificado digital.
- Navegación segura. Buenas prácticas de navegación. Navegación privada
- Antiespías.
- Protección de las conexiones en red. Cortafuegos.
- Certificados SSL/TLS de servidor web y HTTPS.
- Seguridad en las comunicaciones inalámbricas. Seguridad en Bluetooth. Seguridad en wifi.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TIC I. PRIMER CURSO DE BACHILLERATO

1. Identificar y valorar los avances que se han producido a lo largo de la historia en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado es consciente de la importancia de la información y la comunicación como elementos de transformación del entorno social, y si es capaz de identificar los servicios básicos que proporciona la red internet, conociendo su evolución hasta las actuales redes sociales. Asimismo, se valorará la capacidad para gestionar de forma eficiente los recursos documentales y para adaptarse a nuevas herramientas y modelos que ayuden a consolidar las destrezas necesarias para seguir formándose a lo largo de la vida.

2. Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos.

Se pretende evaluar la capacidad de crear y utilizar redes que permitan comunicar entre sí diferentes dispositivos fijos o móviles, utilizando todas sus funcionalidades e integrándolos en redes ya existentes. Para ello, se valorará que sea capaz de identificar los dispositivos que permiten la interconexión y de utilizar las aplicaciones y recursos accesibles a través de internet. También deberá ser capaz de configurar y gestionar servicios de tipo cliente para realizar las tareas de red más usuales, y los diferentes dispositivos, cableado,

conectores y elementos necesarios para el intercambio de información entre éstos, siendo capaz de crear y gestionar recursos compartidos en entornos multiusuario.

3. Desarrollar procedimientos y aplicar técnicas que permitan asegurar los sistemas informáticos interconectados.

Se valora con este criterio la capacidad de localizar, descargar e instalar aplicaciones que prevengan el tráfico no autorizado en redes sobre diversos sistemas operativos, adoptando actitudes de protección activa y pasiva. Asimismo, se valorará que sea capaz de prevenir los riesgos y fraudes más extendidos, aplique procedimientos que impidan la pérdida de datos críticos, además de la realización de copias de seguridad, y se familiarice con la codificación de documentos o el uso de la autenticación digital para asegurar la fiabilidad de la comunicación de la información.

4. Manejar con soltura las herramientas y técnicas digitales que permiten capturar, almacenar y manipular todo tipo de recursos multimedia.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para capturar, almacenar y manipular imágenes fijas, audio y vídeo con la finalidad de utilizarlos en la elaboración de otro tipo de documentos, integrarlos en presentaciones multimedia, utilizarlos como componentes de una página web, blog, etc., o situarlos en almacenes compartidos en la red. Se valorará también la capacidad de uso de los diferentes formatos de almacenamiento y compresión de cada uno de estos recursos multimedia y su capacidad para evaluar cuál es el más indicado para cada finalidad. En relación con las imágenes generadas por ordenador, se valorará la capacidad para diseñar, crear y editar éstas mediante las herramientas más apropiadas en cada caso.

5. Planificar, diseñar y construir presentaciones destinadas a apoyar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos.

Se pretende valorar la capacidad de estructurar mensajes complejos con la finalidad de exponerlos públicamente, utilizando el ordenador como recurso en las presentaciones. Para ello, se determinará en qué medida es capaz de sintetizar la información y los recursos multimedia seleccionados de diversas fuentes, realizando un guión planificado que permita ordenarlos y agruparlos para la presentación. Además, se valorará el uso de diversas herramientas informáticas que integren los diferentes elementos de representación visual, como tablas, gráficos, diagramas y la incorporación de recursos multimedia (sonido, vídeo), en el diseño de presentaciones interactivas que permita construir a nuestro alumnado materiales de apoyo a la exposición de ideas y proyectos.

6. Desarrollar contenidos web para la red en entornos de intranets.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para elaborar páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos o específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador y realizando la verificación de su funcionamiento. También la elaboración de materiales para sistemas gestores de contenido. Para ello se valorará, a partir de un supuesto práctico o proyecto, en qué medida es capaz de crear páginas web en las que se integren imágenes y elementos multimedia, utilizando herramientas editoras

de texto y herramientas específicas de desarrollo, así como la personalización de scripts ya diseñados y su integración en una página web o en portales. Igualmente se valorará la identificación de los parámetros de desarrollo que afectan al rendimiento de una página Web.

7. Aplicar estándares de accesibilidad y “usabilidad” en la publicación de la información.

Se pretende valorar si el alumnado es capaz de identificar y de aplicar los estándares de desarrollo utilizados. Para ello deberá ser capaz de, una vez tenga sus páginas preparadas, hacer baterías de pruebas de la accesibilidad y “usabilidad” y documentar los resultados de las mismas.

8. Conocer y dominar las herramientas características de la web social y las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para publicar y difundir contenidos en la red utilizando herramientas de la web social, y participar de forma activa en la construcción colaborativa de contenidos gestionando y administrando de forma adecuada las plataformas que lo facilitan. Asimismo, se valorará que sea capaz de utilizar diferentes soluciones que permitan organizar y gestionar de forma eficiente la información en la red, utilizando para ello marcadores sociales, sindicación de contenidos, etc.

TIC II. SEGUNDO CURSO DE BACHILLERATO

1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.

2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.

3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.

5. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.

6. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.

7. 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.

8. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En esta etapa, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno será continua, de manera que se convierta en un instrumento para la toma de decisiones sobre el mismo, tales como la adecuación de los objetivos, actividades, recursos, etc., y así dar respuesta a las dificultades que surjan en el proceso de aprendizaje.

Para ello se tendrán en cuenta todas las actividades hechas en clase:

- Realización de actividades en clase. Dado que las instalaciones no permiten trabajar individualmente a los alumnos, los trabajos anteriores se realizarán en grupo, aunque la evaluación de cada componente del grupo es individual.
- Trabajo práctico como aplicación de los conocimientos adquiridos en cada una de las partes diferenciadas de los contenidos.
- Pruebas escritas que se realizarán al finalizar cada una de las unidades.

Así mismo se valorará la actitud de los alumnos en clase, hasta el punto de que una actitud negativa (dejadez, falta de atención, faltas reiteradas a clase sin justificar, etc) puede llevar a una calificación negativa. También se tendrán en cuenta las faltas de ortografía o de sintaxis, éstas pueden bajar la nota de un trabajo, tarea o examen.

La falta de entrega de alguno de los trabajos obligatorios de cada evaluación conlleva la evaluación negativa de la misma, siendo requisito imprescindible para mediar entre las notas de los distintos trabajos y pruebas el tener todas entregadas, y haberse presentado a todas las pruebas escritas. Para mediar notas, se requerirá una nota superior a 3 en todas las calificaciones. El profesor informará a los alumnos afectados de la forma y plazos para en entregar los trabajos y tareas sin entregar, así de cómo recuperar los que hayan sido calificados negativamente.

Debido a que se valora sobre todo el trabajo diario y continuo, se sancionará la copia o utilización de trabajos de compañeros (o partes de los mismos). Cualquier trabajo que no haya sido íntegramente realizado por los alumnos que lo entregan, será calificado con un 0, con las consecuencias que dicha calificación conlleva (automáticamente se suspende la evaluación de que se trate por no ser superior la nota a 3, y obligación de recuperarlo). Si esto ocurre durante una prueba escrita, será asimismo calificada con un 0, que contabilizará para la evaluación de que se trate, sea 1ª, 2ª o final.

Puesto que esta asignatura está planteada de una forma práctica, la asistencia a clase es imprescindible para aprobar la asignatura, por lo que la ausencia no justificada de doce clases en un trimestre será sancionada con la pérdida del derecho a la evaluación continua. A éstos alumnos se les evaluará de acuerdo a lo establecido para la prueba extraordinaria.

Valoración numérica de la evaluación:

- Las pruebas escritas se calificarán hasta el 30% de la nota final.
- Los trabajos realizados en clase se calificarán hasta el 50 % de la nota final.
- La actitud se calificará hasta el 20% de la nota final.

ACTITUDES	puntos
- Trabajar habitualmente con constancia	3
- Atender habitualmente sin despistarse	2
- Nunca interrumpir sin motivo	2
- Cuidar el material del aula	1
- Llevar las actividades al día (Puntualidad).....	2
TOTAL	10

Cálculo de la nota final

NOTA FINAL = nota prueba escrita* . 0'3 + nota actividades **. 0'5 + actitudes . 0'2

* esta nota será la media las notas de todas las pruebas escritas

**esta nota será la media de las notas de las actividades

Para superar la materia en junio, todas las evaluaciones deben estar aprobadas (nota igual o superior a 5). Esto implica que todos los trabajos y tareas deben haber sido entregados.

Los alumnos que suspendan alguna evaluación serán informados por el profesor del modo de superarla. Los alumnos que no superen la materia en

junio deberán presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre. Esta prueba será un ejercicio escrito sobre todos los contenidos mínimos reflejados en el apartado 5 de esta programación. Para poder superar esta prueba, deben estar entregados todos los trabajos del curso, de forma que si algún alumno tiene alguno pendiente de entregar durante el curso, debe hacerlo en septiembre.