

# DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

## 1. Criterios de calificación

Se considerarán los siguientes apartados a efectos de calificación en cada una de las tres evaluaciones:

### a) Pruebas objetivas.

Considerando como tal exámenes escritos (teóricos y/o prácticos), rúbricas (individuales o de equipo), exposiciones orales.

### b) Actividades de área.

Trabajo diario en casa y en clase.

Cuaderno o archivador: orden y limpieza, completo y actividades corregidas.

Puntualidad y asistencia.

Participación y trabajo en grupo.

Uso responsable del material del aula.

Respeto a los compañeros, profesor y al resto de la comunidad educativa.

Cumplimiento general de las normas del Centro.

Especificaciones:

- Al final de cada evaluación se obtendrá de cada apartado (a y b) una nota de 0 a 10. La nota final de cada evaluación se obtendrá, mediante la ponderación en 50% del apartado a) Pruebas objetivas y 50% del apartado b) Actividades de área.
- Si la nota es inferior a 4 en alguno de los componentes anteriores (a o b), se considerará suspensa la evaluación.
- Las evaluaciones pendientes se recuperarán en las pruebas globales de junio.
- La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando se haya alcanzado una calificación igual o superior a 4 en todas ellas.
- El alumno que suspenda en la convocatoria de Junio deberá examinarse de toda la asignatura en la convocatoria extraordinaria de junio.

## **2.Alumnos que tengan alguna evaluación suspensa.**

Los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa podrán realizar una prueba en junio, en el que se les evaluará los contenidos de esa evaluación.

## **3.Pruebas extraordinarias de Junio**

Los alumnos que en junio no hayan superado el curso tendrán derecho a un examen extraordinario escrito en septiembre en el que se les evaluará todos los contenidos del curso.

En este caso, la nota final del curso será exclusivamente la nota del examen.

## **4.Procedimiento de recuperación para alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores.**

Los alumnos que no tengan aprobada la asignatura del curso anterior, se podrán examinarse **en único examen escrito en dos convocatorias a finales de enero y principios de abril de la asignatura pendiente.** El Departamento elaborará una prueba escrita en la cual se comprobará que el alumno domina los contenidos mínimos.

La fecha del examen será publicada con suficiente antelación en la web del instituto. La nota de la convocatoria será la nota obtenida en la prueba.

El departamento tiene dos séptimas horas a disposición de estos alumnos para poder guiar a los alumnos a superar esta asignatura.

## **5.Procedimiento para que el alumnado y, en su caso, sus familias, conozcan los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.**

El Departamento de Tecnología hará público un extracto de la programación en la página web del Centro. Cualquier familia que desee una aclaración, tendrá a su disposición, previa petición de cita, al profesor que imparte clase a su hijo o a Jefe de Departamento. En tal reunión podrá aclarar o consultar cualquier duda relativa a los puntos del epígrafe.

## **6. Actividades para el fomento de la lectura.**

Se animará al alumno a la lectura en su tiempo de ocio, recomendando lecturas, que para el profesor que imparta clase, resulten interesantes. También, se valorará positivamente las recomendaciones que puedan aportar otros compañeros de la clase y el intercambio de libros.

## **7. Medidas de atención a la diversidad**

La realidad de cualquier grupo de alumnos es heterogénea, cada alumno tiene un ritmo diferente de aprendizaje. Por ello, se aplicarán las siguientes adaptaciones metodológicas no significativas:

1. La realización por parte de los alumnos de actividades de refuerzo y/o actividades de ampliación.
2. Comprobación del grado de adquisición de conocimientos mediante actividades de autoevaluación.
3. Diferenciar los contenidos mínimos de aquellos que suponen una ampliación o profundización, se presentan de forma práctica y cercana a la experiencia del alumnado.
4. Graduar la dificultad de las tareas que se propongan.
5. Formar grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, fomentando el apoyo y la colaboración entre iguales.
6. Flexibilizar el grado de realización de los proyectos.
- 7.-Flexibilizar los criterios de evaluación mediante pruebas que incluyen fundamentalmente los contenidos mínimos.

## **8. Adaptaciones curriculares**

Se efectuarán adaptaciones curriculares significativas para dar respuesta a alumnos que presenten dificultades para acceder al currículum ordinario, y estén incluidos en el programa de integración.

Las adaptaciones curriculares se efectúan en coordinación con la información aportada por el departamento de Orientación. Estas adaptaciones son la respuesta individualizada al nivel de las capacidades del alumno, no supondrán una reducción o modificación en los objetivos de la etapa sino la elección de un camino más adecuado para alcanzarlos.

Antes de la adaptación se requerirá un diagnóstico claro de la situación del alumno de integración, para poder efectuar los ajustes necesarios y responder así a las necesidades educativas del mismo, pudiendo alcanzar los objetivos establecidos.

## **9,- Objetivos**

- La **Educación Secundaria Obligatoria** contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los

prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

- El **Bachillerato** contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) 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.

b) 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.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier

condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) 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.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

## **10,- Contenidos**

### 1. Primer curso ESO

**El proceso de resolución de problemas tecnológicos**

**Programación**

**Técnicas de expresión y comunicación gráfica**

**Materiales de uso técnico**

**Electricidad**

**El ordenador como transmisor de ideas**

**Internet y responsabilidad digital**

**Aplicaciones para dispositivos móviles**

### 2. Segundo curso ESO

**Análisis y resolución de problemas mediante algoritmos**

**Internet. Seguridad y responsabilidad**

**Páginas web. Gestores de contenidos y herramientas de publicación**

**Diseño e impresión 3D**

**Estructuras y mecanismos**

**Electricidad. Circuitos.**

**Robótica**

### 3. Tercer curso ESO

**El proceso de resolución de problemas tecnológico.**

**Diseño y representación gráfica**

**Los plásticos. Diseño e impresión en 3D**

**Circuitos eléctricos y electrónicos**

**Programación de sistemas electrónicos. Robótica**

**Intercambio de ideas y divulgación de un proyecto tecnológico**

**Programación.**

4. Cuarto curso ESO

**Tecnologías de la información y de la comunicación**

**Instalaciones en viviendas**

**Electrónica**

**Control y robótica**

**Neumática e hidráulica**

**Tecnología y sociedad**

1º Bachillerato TICO I

**La sociedad de la información y el ordenador**

**Arquitectura de ordenadores**

**Software para sistemas informáticos**

**Redes de ordenadores**

**Programación**

2º Bachillerato TICO II

**Seguridad informática**

**Herramientas de la web social**

**Diseño y edición de páginas web**

**Programación**

## **11. Contenidos mínimos para superar la asignatura**

### **1º ESO**

- La resolución técnica de problemas. El método de proyectos.
- Manejo y uso seguro de las herramientas.
- Conocer los lenguajes de programación: Algoritmos y diagramas de flujo.



- Manejo del programa Scratch.
- Conocer los soportes, útiles e instrumentos de dibujo y medida.
- Diferenciarlos conceptos de boceto, croquis y dibujo técnico.
- Materiales naturales y transformados. Materiales de uso habitual.
- Propiedades de los materiales.
- Concepto y generación de energía eléctrica.
- Componentes de un circuito eléctrico.
- Funcionamiento de un circuito eléctrico.
- Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm.
- Informática: Hardware y software.
- Funcionamiento de un ordenador.
- El ordenador como herramienta de expresión y comunicación de ideas.
- Búsqueda de información con el ordenador.

## **2º ESO**

- El método de proyectos: algoritmo tecnológico
- Algoritmos. Representación gráfica
- Internet: la seguridad en las personas y en la máquina. La responsabilidad digital
- El diseño de páginas web y las herramientas de publicación en la web 2.0.
- Representación de objetos en perspectiva.
- La impresión en 3D. Dibujar una figura en perspectiva a partir de las vistas, las Impresoras 3D. El proceso de impresión 3D. Programas de diseño e impresión.
- Estructuras: definición y tipos.
- Conceptos de fuerza, esfuerzo y resistencia .Tipos de esfuerzos. Las condiciones para que una estructura sea resistente
- Las máquinas y mecanismos. La transformación del movimiento
- La electricidad. Corriente continua y corriente alterna. Ley de Ohm: Asociación de resistencias. Cálculos eléctricos.
- Generadores, receptores y conductores.
- Automatismos y robots: los sistemas de control y sus elementos

## **3º ESO**

- Diseñar, construir, evaluar. Productos tecnológicos. Obsolescencia. Influencia en la sociedad.
- Diseño de un producto
- Normalización
- Acotación
- Representación de figuras en 2D y 3D por ordenador.
- Materiales plásticos.
- Tipos de plásticos.
- Impresión 3D. Materiales utilizados.

- Impresoras 3D. Características. Proceso de impresión 3D
- Ley de Ohm. Energía y potencia. Ley de Joule. Asociación de resistencias
- Componentes eléctricos y electrónicos de los circuitos. Análisis y montaje de circuitos
- Elementos de un sistema de control. Las tarjetas de control y su programación.
- Los robots y su programación. La tarjeta Arduino.
- El ordenador como medio de comunicación: Internet. Funcionamiento de Internet.
- Intercambio y difusión de documentos técnicos en la Red. Seguridad en la publicación de la información.
- Lenguajes de programación. Algoritmos y diagramas de flujo. Scratch.

#### **4º ESO**

- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.

Tipología de redes.

- Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria. Instalación de saneamiento

- Electrónica digital: Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos, puertas lógicas y uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

- Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots.

- El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

- Neumática e hidráulica: análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.

Componentes.

#### **4º ESO OPTATIVA INFORMÁTICA**

- Identificar diferentes dispositivos multimedia y explica la utilidad de cada uno de ellos.

- Conocer la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal.

- Identificar la utilidad de los programas más difundidos y sabe seleccionar el instrumento informático más adecuado para la resolución de un determinado problema.

- Intercambiar información entre distintas aplicaciones diseñadas para el entorno Windows.

- Utilizar los accesorios de Windows relacionados con la Tecnología multimedia, para poder escuchar ficheros de sonido y visualizar imágenes digitalizadas.
- Trabajar simultáneamente con varias aplicaciones, activando en cada momento la ventana necesaria.
- Elaborar documentos que contienen elementos de distinta naturaleza: texto, gráficos, tablas, imágenes, etc.
- Conocer y utilizar algunas de las posibilidades que ofrece una red local.
- Elaborar una presentación informática de dispositivas, con efectos multimedia, tratamiento del texto y diversas transiciones entre dispositivas.
- Realizar un proceso sencillo de edición en un archivo de audio.
- Realizar un proceso sencillo de edición en un archivo de vídeo.
- Elaborar una página web con hiperenlaces en código html y alojarla en un servidor

## 1º BACHILLERATO TICO I

### 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. Buses. Unidades de medida de la información. Placa base. Microprocesador. Chipset. Memorias internas. Conectores internos y puertos. Unidades de almacenamiento internas: disco duro. Unidades de almacenamiento externas. Periféricos de entrada y salida

**2. Sistemas operativos:** Funciones del sistema operativo Evolución de los sistemas operativos Los sistemas operativos de Microsoft. MS-DOS. Windows. El sistema Linux. ¿Qué son las distribuciones Linux y sus escritorios? . Principales distribuciones. Linux: MAX.

**3. Redes locales:** ¿Qué es una red informática?. Los componentes y su funcionamiento. La tecnología Wi-Fi. La tecnología Bluetooth. Elementos típicos de una red LAN. Conmutador (switch). Repetidor. Bridge (puente). Módem. Router (enrutador). Protocolos de comunicación. El 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

**4. Procesadores de texto:** Acciones y conceptos fundamentales.

Entorno de trabajo de Writer. Vista previa de impresión Diseño de documentos. Sangrías. Tabulaciones. Columnas. Trabajar con plantillas. Configurar una página. Formatos de los archivos

Presentación de los trabajos: consejos prácticos

**5. Presentaciones:** ¿Qué es una presentación?. ¿Para qué usamos las presentaciones?. Programas más utilizados. Cómo debe ser una presentación. La ventana de Impress

**6. Hojas de cálculo:** Hojas de cálculo. Entorno de trabajo. Formatos de los archivos. Elementos fundamentales. Introducir datos. Edición de contenidos. Operadores, fórmulas y funciones. Operadores. Fórmulas y funciones. Referencias relativas y absolutas. Gráficos.

**7. Gestores de bases de datos:** El concepto de base de datos. Los gestores de bases de datos. Objetos de una base de datos. Las tablas . Tipo de datos de los campos. Las relaciones. Las consultas

**8. Edición de imágenes:** Imagen digital: mapa de bits, imagen vectorial. Imágenes de mapa de bits. Características. Formatos de los archivos. Programas de edición gráfica y visores. Programas de edición gráfica: GIMP

**9. Elementos gráficos en 2D y 3D:** La imagen vectorial. Aplicaciones de las imágenes vectoriales. Diseño artístico o gráfico. Dibujo técnico. Formatos vectoriales. Diseño gráfico: Inkscape. Diseño 3D

**10. Edición de audio:** El sonido. Digitalización. Digitalización del sonido. Magnitudes fundamentales del sonido digital. Grabación en soporte físico. Captura y reproducción. Programas de reproducción, conversión y edición de audio. Compresión: los *codecs*. Formatos de audio. Edición de audio. Audacity. El respeto a la propiedad intelectual

**11. Edición de vídeo:** Introducción. Reproductores de vídeo y canales de distribución. Descargar vídeos de Internet. Formatos y compresión de vídeo. Programas de edición de vídeo

**12. Programación:** ¿Qué es un programa?. Los lenguajes de programación. Historia y evolución de los lenguajes de programación. Tipos de programación

## **2º BACHILLERATO TIC0 II**

- Programación: Conceptos de clases y objetos Lectura y escritura de datos Estructuras de almacenamiento Entornos de programación Elaboración de programas Depuración de programas Redes virtuales Protección de servidores y aplicaciones web Seguridad en Internet Virus, troyanos y gusanos Software espía El correo spam
- Publicación y difusión de contenidos: Páginas web Diseño y edición de páginas web Publicación de páginas web Estándares de accesibilidad de la información Blogs. Aplicación. Creación El trabajo colaborativo Web 2.0 y su evolución Redes sociales. Fortalezas. Debilidades Trabajo colaborativo on-line. Elementos que lo posibilitan
- Seguridad activa y pasiva: Los antivirus Los cortafuegos La identidad digital y el fraude Cifrado de la información Firma digital. Certificados digitales Protocolos seguros IPv6 frente a IPv4

