



En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 1º BACH - ED. DONOSTIARRA**
- **CLASIFICADOR/CARPETA** con sobres de plástico para guardar todo el material y fotocopias con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura e impresión.
 - Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
 - **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.
- **PENDRIVE** (capacidad no menor de 2 GB) / **Espacio de almacenamiento en la nube**
- Cada alumno deberá utilizar **su dirección de correo electrónico asociada al centro: nombreclave@iesremedios.es** en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizada durante el curso tal y como la profesora indique.

**** El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido, salvo expreso consentimiento de la profesora.**

CONTENIDOS

El currículo de esta materia incorpora aspectos relacionados con la **informática, la tecnología y la comunicación audiovisual**, y se estructura en los siguientes bloques de contenidos:

- **Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.**
 - Historia de la informática.
 - La globalización de la información.
 - Nuevos sectores laborales.
 - La Sociedad de la Información.
 - La fractura digital.
 - La globalización del conocimiento.
 - La Sociedad del Conocimiento.
- **Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**
 - Sistemas numéricos.
 - Operaciones lógicas sobre modelos físicos: puertas lógicas
 - Sistemas de almacenamiento de información.
 - Arquitectura de ordenadores: ciclo de máquina.
 - Dispositivos móviles, ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
 - Estructura de un ordenador. Elementos funcionales y subsistemas.
 - Alimentación.
 - Sistemas de protección ante fallos.
 - Placas base: procesadores y memorias. Dispositivos de almacenamiento masivo.
 - Periféricos de entrada y salida.
 - Secuencia de arranque de un equipo.
 - Resolución de problemas básicos.
 - Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo. Libres y propietarios.
 - Estructura.
 - Procedimientos.
 - Particionamiento de un disco duro.
- **Bloque 3. Software para sistemas informáticos.**

- Software de utilidad.
 - Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
 - Requerimientos de las aplicaciones.
 - Ofimática y documentación electrónica.
 - Imagen digital.
 - Vídeo y sonido digitales.
 - Software de simulación de ámbito científico tecnológico.
 - Software de comunicación.
- **Bloque 4. Redes de ordenadores.**
 - Redes de área local.
 - Topología de red.
 - Cableados.
 - Redes inalámbricas.
 - Redes de área metropolitana. Redes de área extensa.
 - El modelo OSI de la ISO.
 - Niveles del modelo.
 - El modelo TCP/IP y sus niveles. Comunicación entre niveles.
 - Diferencias entre los modelos OSI y TCP/IP.
 - Elementos de conexión de redes. Ventajas e inconvenientes de las redes cableadas frente a las redes inalámbricas.
 - Diseño y configuración de una red LAN usando protocolos IPv4.
- **Bloque 5. Programación.**
 - Conceptos básicos.
 - Lenguajes de Programación. Tipos
 - Historia de la Evolución de la programación
 - Técnicas de análisis para resolver problemas: elaboración de diagramas de flujo y pseudocódigos.
 - Elementos de un programa: Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
 - Expresiones Aritméticas. Operaciones de Escritura Simple.
 - Estructura de un Programa.
 - Constantes y variables.
 - Metodología de desarrollo de programas.
 - Resolución de problemas mediante programación. Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.
 - Estructuras básicas de la programación.
 - Programación estructurada. Expresiones Condicionales. Selección y bucles de programación
 - Seguimiento y verificación de programas.
 - Estructuras de datos estáticas

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
3. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
4. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
5. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
6. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
7. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
8. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.
9. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
10. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
11. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
12. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
13. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
14. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
15. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.
16. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
17. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

18. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
19. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.
20. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
21. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
22. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
23. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
24. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

COMPETENCIAS BÁSICAS

El proyecto de Tecnologías de la Información se ha elaborado según unos criterios integradores que incorporan los mecanismos adecuados para alcanzar un desarrollo adecuado del conjunto de las competencias. Claro está que, dada la naturaleza de la asignatura, algunas de ellas están incluidas de manera mucho más explícita que otras. Tal es el caso, por ejemplo, de la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología** o de la **competencia digital**. Sin embargo, debido al carácter que posee la materia, también permite un tratamiento privilegiado de aquellas otras relacionadas con la creatividad, con la comunicación, con el trabajo en grupo, con la búsqueda y selección de información o con la aportación de soluciones a problemas o situaciones reales.

En particular, la **competencia en comunicación lingüística** se trabajará desde la doble vertiente de la elaboración de textos escritos en diferentes formatos y de la exposición oral de los trabajos realizados. En el primer caso, además, se explorarán los nuevos canales de comunicación que incorporan las tecnologías de la comunicación y que reciben en esta asignatura un tratamiento específico. Tal es el caso de las redes sociales, por ejemplo. En el segundo caso, en el relacionado con la comunicación oral, se proponen un número aceptable de actividades que posibilitan la búsqueda de información, la selección de la misma, la estructuración del contenido y la exposición oral final, sirviéndose de diferentes herramientas digitales para la tarea.

Otra de las competencias que reciben un tratamiento más explícito es la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**, por una razón doble. Por una parte, porque el mundo de la informática responde a avances científicos y técnicos que hay que trabajar si se pretende comprenderlos y asimilarlos en profundidad y, por otra parte, porque el desarrollo de aplicaciones de software (programación), exige unos procedimientos de resolución de problemas que responde con exactitud a los de resolución de problemas matemáticos y requieren del alumnado un tratamiento estructurado propio de las disciplinas científicas.

Evidentemente, la **competencia digital** es la que podrá desarrollarse de una forma más explícita debido a que, en su mayoría, la asignatura proporciona información sobre los recursos digitales que luego podrán ser aplicados en la resolución de problemas surgidos en diferentes áreas de conocimiento.

La adquisición de la **competencia para aprender a aprender** se produce en el momento en que los alumnos y las alumnas deben recurrir a estrategias organizativas personales para estructurar y asimilar los contenidos. Existen momentos definidos para tal tarea, y tienen que ver con los procesos de búsqueda y selección de información en diferentes fuentes, la selección y la estructuración de esta, y la realización de esquemas y mapas conceptuales que personalizan el aprendizaje.

En toda actividad humana que requiera la interrelación con otras personas necesariamente han de trabajarse las **competencias sociales y cívicas**. El hecho educativo en un centro escolar las desarrolla de forma natural. No obstante, existen ciertas actividades que colaboran de una manera más explícita a su adquisición, como son todas aquellas que involucren un trabajo colaborativo o una tarea expositiva. Ambas son trabajadas en la asignatura de forma cotidiana.

En el ámbito de las nuevas tecnologías es relativamente sencillo identificar situaciones que puedan ser simplificadas gracias al empleo selectivo de herramientas informáticas. Es este hecho el que proporciona un medio para trabajar la **competencia de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor** de manera que el aporte creativo de los alumnos y las alumnas propicie un sistema de mejora de las condiciones en las que se desenvuelven sus vidas cotidianas.

Por último, es este mismo aspecto, la creatividad, el que desarrolla el sentido por el valor que tienen las diferentes expresiones culturales, en el abanico que va desde las convencionales hasta aquellas que incorporan recursos nuevos relacionados con las TIC, que hasta hace unos años resultaban impensables. Desde esta perspectiva es desde donde se busca la incorporación de la **competencia de conciencia y expresiones culturales**.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.
3. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.
4. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.
5. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
6. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
7. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.
8. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.
9. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
10. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
11. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

12. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
 13. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Valoración
Observación sistemática Se considerará la actitud, esfuerzo e interés en lo trabajado individualmente o en grupo, evaluando estos aspectos mediante las hojas de observación y rúbricas correspondientes.	- Participación en las actividades - Hábito de trabajo - Aportación de ideas y soluciones - Colaboración con el grupo - Utilización de medios - Actitud y comportamiento - Puntualidad y asistencia a clase	20%
Pruebas Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso. *	- Adquisición de conceptos - Comprensión - Razonamiento - Rapidez de ejecución - Creatividad	30%
Trabajos/Actividades realizados por los alumnos tanto en medios digitales (google classroom) como en papel **	- Método de trabajo - Habilidad - Creatividad - Funcionamiento del programa - Calidad de acabado y estética - Puntualidad en la entrega	50%

****En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, la nota de éstas será del 50%.**

* En caso de no realizar pruebas en alguno de los bloques, el porcentaje de las pruebas se incluirá en el apartado de Trabajos /Actividades realizados.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota y que no debe ser inferior a 3. El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

Aquellos alumnos que no hayan aprobado todos o alguno de los bloques de contenidos y cuya calificación final sea inferior a 5 podrán participar en el programa de refuerzo y realizar la prueba extraordinaria.

La prueba extraordinaria podrá versar sobre toda la materia o parte de ella (teóricos y/o prácticos), adaptada a la materia no superada por los alumnos en la final ordinaria.

Para superar esta Evaluación Extraordinaria será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 5 puntos una vez contabilizados la nota obtenida en la prueba extraordinaria y los ítems evaluados durante el curso en sus porcentajes correspondientes.

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Tecnología.

Al menos una de ellas se impartirá de forma teórica en el aula de referencia, otra en el aula taller TC1 para las sesiones más prácticas y otra, de contenidos TIC, se intentará impartir en aula con ordenadores, en su defecto en el aula con la ayuda de Chromebooks.

Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro.

- Cuando los/-as alumnos/-as se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia. En ningún caso los/-as alumnos/-as acudirán solos/-as a su destino ni esperarán en el pasillo.
- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual.

- No se compartirán materiales, utensilios... en caso de uso de algún utensilio o herramienta será inmediatamente higienizada

AULA DE INFORMÁTICA TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumn@ se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumn@ higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumn@ detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumn@ una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumn@s no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumn@ pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumn@ recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

AVISO IMPORTANTE:

Debido a la situación sanitaria actual, el contenido de este documento queda supeditado a los cambios normativos, instrucciones e indicaciones que las autoridades Educativas y Sanitarias puedan acordar a lo largo del curso.

Cualquier duda, consultar con la profesora: psuarez@iesremedios.es