

TECNOLOGÍA de la INFORMACIÓN y la COMUNICACIÓN I (1º bachillerato)

Contenido

1.1	CONSIDERACIONES GENERALES.....	2
1.2	OBJETIVOS	2
1.3	CONTENIDOS.....	2
1.4	CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS	5
1.5	TEMPORALIZACIÓN	7
1.6	METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	7
1.7	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	7
1.8	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	8
1.9	MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO	8
1.10	SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	8
1.11	PRUEBA EXTRAORDINARIA.	9
1.12	GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA	9
1.13	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	9
1.14	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	9
1.15	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.	10
1.16	TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	10

1.1 Consideraciones Generales

El currículo de Tecnologías de la Información y Comunicación de 1º de Bachillerato se desarrolla en la LOMCE (en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**). En él se exponen las razones que hacen necesario la incorporación en el currículo de esta materia, razones que recogemos a continuación:

“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.

La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red-

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

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.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.”

1.2 Objetivos

La materia TICO I contribuirá a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades, escogidas de entre las definidas en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**:

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

1.3 Contenidos

Los contenidos se estructuran alrededor de 5 grandes bloques:

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 (visto ya en curso pasado de 4º ESO TICO)

Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
Estructura de un ordenador.
Elementos funcionales y subsistemas.
Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
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.
Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.
Libres y propietarios.
Estructura.
Procedimientos.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

Software de utilidad.
Software libre y propietario.
Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
Requerimiento de las aplicaciones.
Ofimática y documentación electrónica.
Imagen digital.
Vídeo y sonido digitales.
Software de comunicación.

Bloque 4. Redes de ordenadores (visto ya en curso pasado de 4º ESO TICO)

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.
Comunicación entre niveles.
Elementos de conexión a redes.

Bloque 5. Programación

Elementos de programación.
Conceptos básicos.
Ingeniería de Software.
Lenguajes de Programación.
Evolución de la Programación
Elementos de la programación.

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.

1.4 Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

Según vienen definidos en el **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Contenido	Competencias Básicas y Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador	<p>Competencias D- Social y Ciudadana F- Comunicación lingüística G-Aprender a aprender</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento</p> <p>1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores	<p>Competencias A- Conocimiento e interacción con mundo físico B-Autonomía e iniciativa personal C-Tratamiento de la información y Comp. Digital G-Aprender a aprender</p> <p>1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</p> <p>2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.</p>	<p>1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</p> <p>1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p>1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.</p> <p>1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p> <p>2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.</p> <p>2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	<p>Competencias B-Autonomía e iniciativa personal C-Tratamiento de la información y Comp. Digital E- Matemática F- Comunicación lingüística</p> <p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p>	<p>1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</p> <p>1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>

Contenido		Competencias y Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
Bloque 4. Redes de ordenadores	<p>Competencias A- Conocimiento e interacción con mundo físico C-Tratamiento de la información y Comp. Digital G-Aprender a aprender</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. 2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. 3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. 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. 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales. 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos. 	
Bloque 5. Programación	<p>Competencias B-Autonomía e iniciativa personal C-Tratamiento de la información y Comp. Digital G-Aprender a aprender</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. 2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. 3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. 4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. 5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes. 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas. 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado. 5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real. 	

1.5 Temporalización

Evaluación	Contenidos y aplicaciones de software
Primera	<ul style="list-style-type: none">• Hojas de cálculo. Repaso de fórmulas, funciones, operadores (incluidos Lógicos), y creación e interpretación de gráficos. Resolución de problemas.
Segunda	<ul style="list-style-type: none">• Darnos de alta en los servicios web que usaremos a lo largo del curso (youtube, wikispaces, ...).• Trabajo en una página Web colaborativa (Wiki) con los compañeros del aula.• Retoque de imágenes con GIMP o similar (trabajo con capas, vectores, máscaras, filtros, herramientas de selección, formatos de imagen y otras herramientas básicas de edición...).• Grabar un Vídeo tutorial de una práctica de GIMP y editarlo con un editor de vídeo para incorporar imágenes, sonido y vídeo.• Publicar en Youtube el vídeo e incrustarlo en nuestro WIKI o BLOG.
Tercera	<ul style="list-style-type: none">• Bases de datos relaciones. Creación de tablas, formularios, consultas e informes. Integridad referencial.

1.6 Metodología y recursos didácticos

Trabajaremos en dos aulas de informática, con 15 ordenadores cada una para los alumnos. Cada uno lleva instalado bien Windows 10 y Linux/Ubuntu en la distribución de MAX 9.0. Ambas aulas disponen de proyector y pantalla mural para seguir las explicaciones.

La mayoría de las aplicaciones que usaremos serán de software gratuito (gimp, libre office, audacity, camstudio, prezi, Windows movie maker,...).

No empleamos libro de texto, las prácticas sobre el manejo de aplicaciones informáticas y los contenidos teóricos han sido elaborados por los profesores del centro.

1.7 Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación que van a aplicarse son los siguientes:

- Exámenes individuales con el ordenador sobre el manejo de las aplicaciones utilizadas.
- Ejercicios y prácticas diarias en los PCs que apoyarán los contenidos evaluados en las pruebas escritas.
- Trabajo diario de clase. El comportamiento, interés y participación.
- “Cuadernos digitales de clase” (carpetas compartidas en PC servidor con los ejercicios propuestos ordenados por temas) que serán revisados y evaluados con el fin de fomentar el cuidado y orden en su trabajo diario.

En todos los casos se valorará:

- Contenido correcto y completo.
- Presentación.
- Puntualidad en la entrega.

1.8 Criterios de Calificación

Una vez explicados los procedimientos de evaluación, el peso relativo de cada instrumento (baremo) se indica a continuación:

Contenidos	Porcentaje %	Instrumentos
Concepto	50	- Examen práctico individual de cada aplicación en el PC
Prácticas	40	- Ejercicios y actividades propuestas
Actitudes	10	- Trabajo diario

Para aprobar cada evaluación el alumno deberá obtener una **nota mínima de 3.5 puntos** en cada uno de los primeros apartados y una **nota media igual o mayor de 5**.

Aquellos alumnos que suspendan alguna evaluación tendrán la oportunidad de realizar una recuperación. Estas pruebas se realizarán después de la entrega de notas de cada evaluación.

En el mes de **junio**, los alumnos podrán presentarse a un **examen final** con aquellas evaluaciones que no haya recuperado.

Para **aprobar el curso** deberá **tener aprobadas las tres evaluaciones**. La calificación final del curso será la media de las tres evaluaciones, siempre que tenga las tres evaluaciones aprobadas.

Este curso continuamos con la **monografía** que todos los alumnos de 1º Bachillerato deben presentar escogiendo como tutor de la misma a alguno de sus profesores. A los alumnos que escogieran algún tema de TICO I, la monografía valdría un 20% de la nota obtenida en la evaluación que la presenten, si bien esta nota NO servirá para aprobar la materia si ésta estuviera suspensa.

1.9 Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico

Cuando el progreso del alumno no sea el adecuado tras el proceso de evaluación continua, se reflexionará sobre las causas.

Si **al alumno le cuesta comprender** la materia se valorará aplicar algunas medidas personalizadas de apoyo y refuerzo como las siguientes:

- Cambio de compañero en la pareja de trabajo en las prácticas del taller
- Refuerzo con ejercicios esenciales y sencillos de los contenidos que no ha superado
- Realización de exámenes de recuperación sólo con los contenidos mínimos.

Si el problema del alumno reside en que **no hace los deberes** en clase, ni en casa, **ni estudia** para los exámenes, se hablará con sus padres para que nos ayuden a corregir sus hábitos.

1.10 Sistema de recuperación de materias pendientes

Recordamos que los alumnos de 2º Bach sólo pueden cursar TICO II si hubiesen aprobado TICO I en 1º Bachillerato.

Aquellos alumnos que estando en 2º de Bachillerato tengan esta optativa pendiente, se les proporcionará en el primer trimestre un guion donde se les indique sobre cada aplicación los contenidos y procedimientos básicos que deberán prepararse para recuperar. Posteriormente tendrán que presentarse a las convocatorias extraordinarias para realizar un examen con los

contenidos de la materia. Deberán obtener un 50% o más de los puntos del examen para superar la materia pendiente.

1.11 Prueba extraordinaria.

Por primera vez en la comunidad de Madrid, se adelanta a junio las pruebas extraordinarias de septiembre. Los alumnos recibirán el boletín de notas final de curso sobre el 8 de junio. Los que NO hayan aprobado la materia, deberán presentarse a un examen extraordinario antes de que finalice el mes de junio.

Para facilitar el estudio se repasarán los contenidos del examen los días de clase antes del examen extraordinario. Para aprobar la materia deberán sacar igual o más del 50% de los puntos en el examen extraordinario.

1.12 Garantías para una evaluación objetiva

Los padres y alumnos deben ser informados de los aspectos nucleares de la programación incluyendo: procedimientos, instrumentos y criterios de calificación de la materia y procedimientos de recuperación.

Los alumnos recibirán en la primera semana de clases por parte del profesor información precisa de los **contenidos** de la materia (de teoría, taller y de informática) en cada evaluación. Además, explicamos los **criterios de evaluación** y **baremos de calificación**: exámenes, trabajos, prácticas, proyectos e informes y su peso en la nota de cada evaluación.

Asimismo, toda esta información será publicada en la web del centro: <http://ies.claracampoamor.mostoles.educa.madrid.org/>

1.13 Evaluación de la práctica docente

A partir de este curso 2016-17 los departamentos didácticos debemos desarrollar un plan para evaluar nuestro trabajo (B.O.C.M. Núm. 189, ORDEN 2398/2016, de 22 de julio, artículo 16.7):

“Los profesores evaluarán, ..., su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas. Las conclusiones de esta evaluación deberán incluirse en las memorias anuales de los departamentos didácticos y en la memoria anual del centro.”

ELEMENTOS A EVALUAR	INDICADORES DE LOGRO			Resultados
	No conseguido (0-35%)	Conseguido parcialmente (36-65%)	Totalmente conseguido (66-100%)	
Materiales y recursos didácticos.	Los materiales y recursos didácticos utilizados no han sido los adecuados.	Los materiales y recursos didácticos han sido parcialmente adecuados.	Los materiales y recursos didácticos han sido completamente adecuados.	
Resultados de la evaluación.	Los resultados de la evaluación en esta materia no han sido satisfactorios.	Los resultados de la evaluación en esta materia han sido moderados.	Los resultados de la evaluación en esta materia han sido muy satisfactorios.	

1.14 Atención a la Diversidad

Conforme el profesor vaya detectando problemas de aprendizaje se pueden adaptar los métodos de aprendizaje sin alterar en principio los contenidos del currículo. En todo caso seguiremos los siguientes principios:

La programación del proceso de enseñanza-aprendizaje debe contemplar las necesarias adaptaciones a los diferentes niveles de los alumnos, tratando siempre de lograr los objetivos

asignados al área. Las siguientes actuaciones, entre otras, permiten atender las diferencias individuales del alumnado:

- Diferenciar todos aquellos contenidos y procedimientos que resulten esenciales y básicos de los que amplían o profundizan los mismos.
- Trabajos con un menor nivel de dificultad y que contemplen los contenidos mínimos que se deben de alcanzar para los alumnos con dificultades.
- Fomentar el apoyo y la colaboración mutua entre alumnos para enseñar el manejo de las aplicaciones.
- Proponer actividades complementarias, que refuercen los procedimientos a aprender.

1.15 Actividades complementarias.

No hay actividades pensadas para estos alumnos.

1.16 Tratamiento de los elementos transversales

En nuestra materia trabajamos en el aula de informática 2h/semana durante todo el año. Esto nos permite abordar los temas de **comunicación audiovisual** y las **tecnologías de la información y la comunicación**.