

TECNOLOGÍA de la INFORMACIÓN y la COMUNICACIÓN II (2º 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	4
1.5	TEMPORALIZACIÓN	5
1.6	METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	5
1.7	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	5
1.8	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	5
1.9	MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO	6
1.10	SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	6
1.11	PRUEBA EXTRAORDINARIA.	6
1.12	GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA	6
1.13	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	7
1.14	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	7
1.15	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.	7
1.16	TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	7

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 II 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 3 bloques:

Bloque 1. 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.

Bloque 2. 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.

Bloque 3. Seguridad

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.

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. 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. 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. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. 6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas. 4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación. 5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración. 6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. 6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección. 6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.
Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos	<p>Competencias B-Autonomía e iniciativa personal C-Tratamiento de la información y Comp. Digital D- Social y Ciudadana F- Comunicación lingüística G-Aprender a aprender</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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. 3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. 2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. 3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
Bloque 3. Seguridad	<p>Competencias B-Autonomía e iniciativa personal C-Tratamiento de la información y Comp. Digital</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.

1.5 Temporalización

Evaluación	Contenidos y aplicaciones de software
Primera	<ul style="list-style-type: none">• Programación Orientada a Objetos con PYTHON• Programación con placa de ARDUINO
Segunda	<ul style="list-style-type: none">• Diseño web con formularios
Tercera	<ul style="list-style-type: none">• Seguridad informática

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 en la asignatura TIC II son los siguientes:

- Exámenes individuales con el ordenador sobre el manejo de las aplicaciones utilizadas.
- 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 ordenado 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, sin dejar pasar demasiadas semanas.

Al final de curso, los alumnos podrán presentarse a un **examen final** con aquellas evaluaciones que no hayan recuperado.

Para **aprobar el curso** el alumno 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.

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

No hay alumnos con esta 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**.