

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I Y II

Introducción

En la actualidad observamos una revolución tecnológica permanente que está transformando la forma en la que vivimos, influyendo decisivamente en los modos en los que nos enfrentamos a nuestra actividad laboral, académica o social. La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC), prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo, más allá de una simple alfabetización digital. Es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar el aprendizaje permanente a los alumnos y que puedan adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

El alumnado que se encuentra en esta etapa de su formación ha trabajado durante la Educación Secundaria Obligatoria la competencia digital. Por ello, este espacio curricular tiene por objetivo brindar conocimientos y habilidades para que los alumnos puedan afianzar sus conocimientos en este campo y sean capaces de seleccionar y utilizar el tipo de tecnologías de la información y la comunicación adecuado a cada situación. Cabe señalar que una parte del alumnado habrá cursado la materia específica de TIC en la Educación Secundaria Obligatoria y, por tanto, con TIC I y TIC II en el bachillerato dará continuidad y profundizará en los contenidos y destrezas adquiridos en la etapa anterior. Por otra parte, habrá alumnos que cursen por primera vez la materia, y tendrán la oportunidad durante el primer curso de bachillerato de adaptarse al resto.

Esta materia tiene el propósito de conocer las relaciones que subyacen en los sistemas de información y cómo las herramientas informáticas los utilizan para representar y gestionar estos sistemas. El empleo de recursos informáticos está ya presente prácticamente en la totalidad de las materias de bachillerato, y esta debe ser, por tanto, la que aporte a los jóvenes aragoneses el conocimiento de los sistemas de información al mismo nivel que tiene el alumnado europeo.

Se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos en que se fundamenta la informática como compendio de información y comunicación, de forma que sean capaces de afrontar con las garantías suficientes la organización de la información de forma eficiente y de explotarla adecuadamente para así poder utilizar estas capacidades tanto en la formación futura como en su actividad laboral.

En todas las materias se parte del principio de que el alumnado conoce y comprende los elementos básicos de un ordenador, de un sistema operativo o de internet y los pone al servicio del aprendizaje y de la comunicación: procesadores de textos, instrumentos de cálculo, bases de datos, internet, correo electrónico, multimedia, etc. También se tiene en consideración el conocimiento que tiene de sus limitaciones y riesgos (accesibilidad y aceptabilidad) y de la necesidad de respetar el código ético, por lo que es necesario desarrollar elementos de análisis crítico de la realidad y de una formación que les permita utilizar la información de manera adecuada. Se debe tener en cuenta, además, la interdisciplinariedad de los contenidos, puesto que las TIC van a servir de herramientas metodológicas y de aprendizaje en el resto de materias.

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 de cualquier ámbito. La materia se divide en dos cursos, constando el primer curso de cinco bloques de contenido y el segundo de tres. Impartiéndose en ambos cursos el bloque de programación.

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 hasta ahora conocido. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los alumnos con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, los alumnos han de ser capaces de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de asignaturas, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

Un aspecto importante que se aborda en la materia es el de proporcionar al alumno las herramientas y conocimientos necesarios para la creación de materiales informáticos en forma de programas y aplicaciones tanto para ordenadores como dispositivos móviles.

Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave

El carácter integrador, la amplitud y diversidad de sus contenidos y entornos de trabajo hacen que la asignatura de TIC contribuya al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

Competencia en comunicación lingüística.

La materia de TIC contribuye a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística utilizando la expresión oral y escrita en múltiples contextos, desarrollando habilidades de búsqueda, adquiriendo vocabulario técnico relacionado con las TIC y analizando, recopilando y procesando información para desarrollar posteriormente críticas constructivas. Permite desarrollar vínculos y relaciones con los demás y su entorno, incluso trabajar en lenguas extranjeras. La publicación y difusión de contenidos, ya sea a través de la web o de los diferentes programas también contribuyen a la adquisición de esta competencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

TIC también contribuye al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología mediante el tratamiento de información numérica en hojas de cálculo, ya que el alumno trabajará con porcentajes, estadísticas y funciones matemáticas, representando los resultados mediante gráficos. El análisis del funcionamiento de los dispositivos, instalación y configuración de aplicaciones incide notablemente en esta competencia así como el propio estudio y análisis de las TIC y su evolución, repercusión e impacto en la sociedad actual.

Competencia digital

La contribución de esta materia a la competencia digital está presente a lo largo y ancho del proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. El análisis del funcionamiento de los distintos dispositivos, la utilización y configuración de las diversas herramientas y aplicaciones software para gestionar, tratar, procesar y presentar la información incidirán notablemente en la adquisición de la competencia. Debido a la cantidad y variedad de TIC, otra forma de trabajar en la adquisición de la competencia digital es la de favorecer el desarrollo, por parte del alumnado, de la capacidad de elección de la tecnología de la información y la comunicación más adecuada a sus propósitos.

Competencia de aprender a aprender

La contribución a la adquisición de la competencia de aprender a aprender está relacionada con el conocimiento para acceder e interactuar en entornos virtuales, que fomentan el aprendizaje de forma autónoma, una vez finalizada la etapa escolar. A este empeño contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás, propiciando que los alumnos sean protagonistas principales de su propio aprendizaje.

Competencia sociales y cívicas

El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada y aprender a discernir la información. El respeto a las leyes de propiedad intelectual que marca la L.O.P.D, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La adquisición de esta competencia se consigue a través de la participación de los alumnos y alumnas en el desarrollo de pequeños proyectos en los que tengan que proponer ideas y defenderlas, gestionar plazos y recursos y mostrar cierta capacidad de liderazgo a la hora de tomar decisiones en relación con el proyecto. También fomentando la iniciativa y el estudio de diferentes plataformas para impulsar los proyectos y convertirlos en realidad.

Competencia de conciencia y expresiones culturales

La materia de TIC favorece el desarrollo de esta competencia, fomentando la imaginación, estética y creatividad en los diferentes proyectos. También a la hora de valorar la libertad de expresión, el interés, aprecio y respeto por los trabajos de los demás. La globalización de las TIC permite un intercambio y acceso a conocimientos de diferentes culturas y sociedades.

Objetivos

Obj.TIC.1. Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocrítica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para continuar la formación o incorporarse a la vida activa y adulta con mayores posibilidades de éxito.

Obj.TIC.2. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, haciéndolo de forma apropiada.

Obj.TIC.3. Buscar, analizar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

Obj.TIC.4. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

Obj.TIC.5. Utilizar dispositivos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

Obj.TIC.6. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones digitales para apoyar un discurso, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.

Obj.TIC.7. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.

Obj.TIC.8. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

Obj.TIC.9. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio en sus interacciones en Internet.

Obj.TIC.10. Conocer las aplicaciones y los sistemas de almacenamiento en red y remotos que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.

Obj.TIC.11. Realizar producciones colectivas que impliquen la participación, esfuerzo y colaboración conjunta de varios usuarios.

Obj.TIC.12. Conocer los bloques básicos y las sintaxis de un lenguaje de programación.

Obj.TIC.13. Elaborar diagramas de flujo como una primera aproximación a la resolución de problemas.

Obj.TIC.14. Construcción de algoritmos que permitan dar respuesta a problemas con un nivel de dificultad que aumenta gradualmente y su posterior traducción al lenguaje de programación correspondiente.

Obj.TIC.15. Obtener el resultado de un programa escrito en un código determinado partiendo de las condiciones del problema planteado.

Obj.TIC.16. Optimizar el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

Orientaciones metodológicas

No es sencillo dar unas orientaciones metodológicas o didácticas que puedan ser aplicables o incluso válidas para toda la diversidad del alumnado y la variedad de centros educativos. Además, los docentes conocen por experiencia que la metodología que se desarrolla en un aula está condicionada, en gran medida y a menudo, por los conocimientos previos de la materia, el tipo de alumnado, la cantidad y calidad de los recursos del aula y la tipología del aula.

De acuerdo con los principios pedagógicos que recoge la Ley, la metodología deberá tener en cuenta la atención a la diversidad del alumnado y, por lo tanto, los diferentes ritmos de aprendizaje de los mismos; deberá favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y promover el trabajo en equipo. Además, debe ser la herramienta o instrumento que permita la adquisición y el desarrollo de las siete competencias clave.

En la enseñanza de las TIC se pueden encontrar diferentes enfoques o procedimientos didácticos que se aplicarán, según el bloque de contenidos que se vaya a impartir. Se destacan los siguientes:

- El alumno realizará actividades básicas que le permitan conocer las herramientas que proporciona cada una de las aplicaciones con las que se trabaja en clase, de modo que, al final del proceso, esté preparado para utilizarlas en la elaboración de otras producciones.
- A partir de lo aprendido, se propondrá al alumno la elaboración de actividades que integren las herramientas utilizadas para obtener producciones más complejas y globales.
- A partir de las actividades individuales realizadas por los alumnos, el profesor fomentará el trabajo colaborativo que las herramientas TIC hacen posible.
- En cuanto al bloque de programación, se considera que las actividades propuestas se realicen con lenguajes de programación orientados a objetos, más intuitivos y visuales, que los lenguajes de programación estructurada.
- Como método de trabajo para compartir los recursos de trabajo proporcionados por el profesor y el almacenamiento de las producciones elaboradas por los alumnos, se propone usar los diferentes sistemas de intercambio de información que proporciona la red o el centro.

En cuanto a la metodología en el aula, la organización del trabajo y la evaluación se distinguen dos enfoques:

- Centrado en el contenido: el alumno escucha, busca, prueba, experimenta y finalmente aplica el conocimiento adquirido. Este tipo de metodología es utilizada frecuentemente cuando se quieren enseñar todas las posibilidades de un programa informático y es la más habitual en la enseñanza inicial de algunas aplicaciones ofimáticas: procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, editores de páginas web, editores de gráficos, etc. El desarrollo de esta metodología requiere la utilización de algunos recursos tales como la pizarra digital o proyector, o un software que permita al profesor tomar el control de los ordenadores del aula. En ambos casos lo que se pretende es transmitir los contenidos a través de presentaciones interactivas.
- Centrado en el alumno y en su entorno: el profesor indaga temas actuales y de interés para el alumno, de manera que este último se convierte en protagonista de la actividad. El profesor pasa a ser guía del proceso mostrándole diferentes fuentes de información. La labor del alumno consistirá en analizar, seleccionar y organizar la información para posteriormente adquirir conocimientos de ella. La utilización de software educativo, ya sea a través de la propia materia de TIC como a través de las materias curriculares que integran las TIC en su aprendizaje, responde a este tipo de metodología.

En el aprendizaje significativo, el profesor debe, por un lado, suscitar en el alumno conocimientos y experiencias relevantes respecto a los contenidos que se le proponen, teniendo en cuenta sus conocimientos previos y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos. Por otro lado, fijar los contenidos, secuenciarlos, predisponer favorablemente al alumno y realizar una organización previa de los materiales que se van a utilizar.

Los centros de Educación Secundaria deberían contar con aulas específicas de informática, que presenten una disposición, que permita desarrollar las metodologías citadas anteriormente. Las aulas deberían estar dotadas como mínimo, de un equipo informático completo por alumno con el software libre o comercial necesario para las actividades que se van a realizar, un vídeo proyector, un software específico

de control de los equipos del aula y una red wifi o local suficiente con red cableada y conexión de alta capacidad a intranet e internet.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I		Curso: 1º
BLOQUE 1: La sociedad de la información y el ordenador		
CONTENIDOS: La sociedad de la información y la comunicación. Características y evolución. Influencia de las tecnologías en el desarrollo de la sociedad de la información y la comunicación. De la sociedad de la información a la sociedad al conocimiento. Definición y características de la sociedad del conocimiento. Expectativas y realidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Influencia en la creación de nuevos sectores económicos. La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.1.1. 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.	CCL-CSC	Est.TIC.1.1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
		Est.TIC.1.1.2. Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I		Curso: 1º
BLOQUE 2: Arquitectura de ordenadores		
CONTENIDOS: Sistemas de numeración y de codificación. Arquitecturas de ordenadores y otros dispositivos. Componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Funciones y relaciones. Conexiones. Memorias del ordenador. Tipos y funcionamiento. Dispositivos de almacenamiento de la información. Unidades. Sistemas operativos: definición y tipos. Instalación, funciones y componentes de los sistemas operativos. Instalación y uso de herramientas y aplicaciones vinculadas a los sistemas operativos. Software y aplicaciones para la resolución de problemas del ordenador.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	CCL-CMCT-CD-CAA	Est.TIC.2.1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
		Est.TIC.2.1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
		Est.TIC.2.1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
		Est.TIC.2.1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
Crit.TIC.2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	CCL-CMCT-CD-CAA	Est.TIC.2.2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes con las funciones que realiza.
		Est.TIC.2.2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I		Curso: 1º
BLOQUE 3: Software para sistemas informáticos		
CONTENIDOS: Aplicaciones de escritorio y web: software libre y propietario. Software de ofimática de escritorio y web. Uso de funciones de procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de bases de datos y de presentaciones para elaboración de documentos e informes y presentación de resultados. Aplicaciones de diseño asistido en 2D y 3D. Programas de edición de archivos multimedia para sonido, vídeo e imágenes. Montaje y elaboración de producciones que integren elementos multimedia.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	CCL-CMCT-CD-CSC-CIEE-CCEC	Est.TIC.3.1.1. Diseña bases de datos sencillas y/o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.
		Est.TIC.3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
		Est.TIC.3.1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público al que está destinado.
		Est.TIC.3.1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
		Est.TIC.3.1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
		Est.TIC.3.1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I		Curso: 1º
BLOQUE 4: Redes de ordenadores		
CONTENIDOS: Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías. Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas. Configuración de redes: dispositivos físicos, función e interconexión. Parámetros de configuración de una red Protocolos de comunicación.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	CMCT-CD-CAA	Est.TIC.4.1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
		Est.TIC.4.1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos y entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
Crit.TIC.4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	CMCT-CD	Est.TIC.4.2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
Crit.TIC.4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	CCL-CD	Est.TIC.4.3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I		Curso: 1º
BLOQUE 5: Programación		
CONTENIDOS: Lenguajes de programación: tipos. Introducción a la programación estructurada. Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas. Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos. Programación en distintos lenguajes. Diseño de aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.TIC.5.1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
Crit.TIC.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	CMCT-CD-CAA	Est.TIC.5.2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
Crit.TIC.5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	CMCT-CD-CAA	Est.TIC.5.3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
Crit.TIC.5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	CCL-CD	Est.TIC.5.4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
Crit.TIC.5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	CD-CAA-CIEE	Est.TIC.5.5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II		Curso: 2º
BLOQUE 1: Programación		
CONTENIDOS: Estructuras de almacenamiento de datos. Introducción a la programación orientada a objetos. Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. Diagramas de transición de estados. Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas, métodos, clases y objetos. Algoritmos y estructuras de resolución de problemas. Programación en distintos lenguajes. Diseño de aplicaciones para uso en diversos dispositivos móviles. Depuración, compilación y ejecución de programas.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.1.1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	CCL-CMCT-CD	Est.TIC.1.1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
Crit.TIC.1.2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	CCL-CMCT-CD	Est.TIC.1.2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
Crit.TIC.1.3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.TIC.1.3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.
		Est.TIC.1.3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
Crit.TIC.1.4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.TIC.1.4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
Crit.TIC.1.5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.TIC.1.5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
		Est.TIC.1.5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II		Curso: 2º
BLOQUE 2: Publicación y difusión de contenidos		
CONTENIDOS: La web social: evolución, características y herramientas disponibles. Situación actual y tendencias de futuro. Plataformas de trabajo colaborativo: herramientas síncronas y asíncronas. Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web. Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos. Realidad aumentada, Internet de las cosas.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.2.1. 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.	CCL-CMCT-CD-CSC	Est.TIC.2.1.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
Crit.TIC.2.2. 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.	CCL-CMCT-CD-CSC-CCEC	Est.TIC.2.2.1. 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.
Crit.TIC.2.3. 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.	CCL-CMCT-CD-CSC	Est.TIC.2.3.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II		Curso: 2º
BLOQUE 3: Seguridad		
CONTENIDOS: Definición de seguridad activa y pasiva Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware. Instalación y uso de programas antimalware.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.TIC.3.1. 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.	CMCT-CD-CAA-CSC-CIEE	Est.TIC.3.1.1. 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.
Crit.TIC.3.2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	CCL-CD-CSC	Est.TIC.3.2.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
		Est.TIC.3.2.2. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.