

**PROGRAMACIÓN  
DEL  
DEPARTAMENTO  
DE  
INFORMÁTICA  
  
2021-2022**

# Índice

<b>Índice</b>	<b>2</b>
<b>1. PROGRAMACIÓN GENERAL</b>	<b>4</b>
<b>2. Tecnología de la información y comunicación (4º ESO)</b>	<b>6</b>
2.1. Presentación	6
2.2. Competencias clave	6
2.3. Objetivos	7
2.3.1 Objetivos Generales de la Etapa	7
2.3.2 Objetivos Específicos de la Materia	8
2.4. Temporización de contenidos	9
2.5. Metodología aplicable	9
2.6. Evaluación	9
2.6.1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	9
2.6.1.1. Evaluación Inicial	10
2.6.1.2. Evaluación Ordinaria	10
2.6.1.3. Alumnado con la asignatura pendiente	10
2.6.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje	11
2.7. Elementos transversales	13
2.8. Medidas de atención a la diversidad	13
2.9. Materiales y recursos didácticos	13
2.10. Actividades complementarias y extraescolares	14
<b>3. Tecnología de la información y comunicación I (1º Bachillerato)</b>	<b>14</b>
3.1. Presentación	14
3.2. Competencias clave	14
3.3. Objetivos	15
3.3.1 Objetivos Generales de la Etapa	15
3.3.2 Objetivos Específicos de la Materia	16
3.4. Temporización de contenidos	17
3.5. Metodología aplicable	17
3.6. Evaluación	17
3.6.1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	17
3.6.1.1. Evaluación Inicial	18
3.6.1.2. Evaluación Ordinaria	18
3.6.1.3. Alumnado con la asignatura pendiente	18
3.6.1.4. Prueba extraordinaria de septiembre	18
3.6.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje	19
3.7. Elementos transversales	22
3.8. Medidas de atención a la diversidad	22
3.9. Materiales y recursos didácticos	22
3.10. Actividades complementarias y extraescolares	22

<b>4. Tecnología de la información y comunicación II (2º Bachillerato)</b>	<b>23</b>
4.1. Presentación	23
4.2. Competencias clave	23
4.3. Objetivos	24
4.3.1 Objetivos Generales de la Etapa	24
4.3.2. Objetivos Específicos de la Materia	24
4.4. Temporización de contenidos	25
4.5. Metodología aplicable	25
4.6. Evaluación	26
4.6.1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	26
4.6.1.1. Evaluación Inicial	26
4.6.1.2. Evaluación Ordinaria	26
4.6.1.3. Alumnado con la asignatura pendiente	27
4.6.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje	27
4.7. Elementos transversales	29
4.8. Medidas de atención a la diversidad	29
4.9. Materiales y recursos didácticos	30
4.10. Actividades complementarias y extraescolares	30

# 1. PROGRAMACIÓN GENERAL

La fuentes legislativas sobre las que se basa la presente programación son:

## Normativa de ámbito estatal:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación
- **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **Orden ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- **Real Decreto 310/2016, de 29 de julio**, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

## Normativa de ámbito autonómico:

- **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación de Andalucía (LEA).
- **Decreto 110/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 182/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Esta programación ha sido elaborada para el centro **I.E.S. Cástulo** (Linares) con código de centro 23005141. Este centro está **ubicado** en el caso urbano de la ciudad y tiene un tamaño de **513 alumnos y alumnas**.

El centro se encuentra en una zona habitada por una población con un nivel socioeconómico medio-alto, mayoritariamente de **clase media**. La principal **actividad económica** en la ciudad es el comercio al por mayor y al por menor, concretamente en la reparación de vehículos de motor y motocicletas. Cabe destacar que la tasa municipal de **desempleo**, con datos de 2020, asciende al 32,9%<sup>1</sup>.

Se trata de un centro con una diversa oferta educativa donde se encuentran los siguientes niveles:

- **Enseñanza Secundaria Obligatoria**: 1º de ESO a 4º de ESO.
- **Bachillerato**: Modalidades de Ciencias, y Humanidades y Ciencias Sociales.

---

<sup>1</sup> <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/ficha.htm?mun=23055>

- **FP** (todos los títulos están relacionados con la familia de Comercio y Marketing):
  - ❖ **FP Básica de Servicios Comerciales.**
  - ❖ **Ciclo Formativo de Grado Medio de Actividades Comerciales.**
  - ❖ **Ciclo Formativo de Grado Superior de Gestión de Ventas y Espacios Comerciales.**

Cabe destacar que el centro comparte sus instalaciones con la **Escuela Oficial de Idiomas**.

Los alumnos y alumnas a los que va dirigido este Proyecto Curricular tienen edades comprendidas entre los 12 y 18 años en la etapa de la ESO y Bachillerato. Por tanto, son individuos que se encuentran en una fase de cambio físico y de pensamiento.

Nuestro Proyecto Curricular va a ofrecer a los equipos educativos y al profesorado de informática, orientaciones y criterios generales para facilitar la acción didáctica en el aula que permita seleccionar, adaptar y aplicar, en cada caso, las metodologías más adecuadas a las características y peculiaridades de los grupos de alumnos y alumnas. El modelo de comunicación y de relaciones a adoptar en el aula, los tipos de actividades y tareas a desarrollar, la diversidad de medios y recursos a utilizar, la organización de los tiempos y los espacios, constituyen decisiones y opciones metodológicas que, junto con la aplicación del resto de medidas de atención a la diversidad establecidas, permitirán ajustar la acción educativa a las necesidades e intereses concretos del alumnado, favoreciendo el desarrollo de sus capacidades.

La materia de informática es optativa en ESO y Bachillerato con el siguiente número de horas semanales:

- 4º de ESO (3 horas semanales).
- 1º de Bachillerato (2 horas semanales).
- 2º de Bachillerato (4 horas semanales).

El incremento de la presencia de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información en todos los ámbitos de la vida humana conduce a la consideración de éstas como elementos de extraordinaria relevancia en las sociedades actuales. El sector de las comunicaciones es un ejemplo claro de la aceleración con la que se incorporan estos avances a la vida cotidiana. Un número creciente de países, entre ellos España, ha sentido y asumido la necesidad de introducir, dentro del currículo de la Tecnología General, contenidos relativos al mismo.

Finalmente, esta área ofrece al alumnado la posibilidad de explorar una necesaria orientación vocacional hacia períodos posteriores de formación, atendiendo a la diversidad de sus intereses y motivaciones.

## 2. Tecnología de la información y comunicación (4º ESO)

### 2.1. Presentación

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria, y que en este curso de 4ºESO se imparte en 3 horas por semana. Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información.

Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

### 2.2. Competencias clave

Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo».

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

La asignatura de TIC contribuye de forma significativa a desarrollar la **Competencia Digital** (CD). Esta competencia se define en el marco europeo de referencia digComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Además, la **Orden de 15 de enero de 2021** señala que esta materia contribuye a desarrollar el resto de competencias clave de la siguiente forma:

- **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):** al emplearse medios de comunicación electrónica.
- **Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.
- **Competencia de Aprender a Aprender (CAA):** analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.
- **Competencias Sociales y Cívicas (CSC):** al interactuar en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.
- **El Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIE):** desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.

- Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (CEC): desarrollando la capacidad estética y creadora.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se diseñan actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

## 2.3. Objetivos

### 2.3.1 Objetivos Generales de la Etapa

El **Real Decreto 1105/2014** establece que ESO contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas 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 y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, 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.

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

### **2.3.2 Objetivos Específicos de la Materia**

La **Orden de 15 de enero de 2021** establece los objetivos específicos de TIC, que deben contribuir a:

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.



## 2.4. Temporización de contenidos

Los contenidos a impartir se estructuran en tres bloques temáticos, donde a su vez se subdividen en unidades didácticas cuyo título se muestra en la siguiente tabla:

<b>Bloque 1</b>	Publicación de contenido web Internet y redes sociales
<b>Bloque 2</b>	El procesador de textos La hoja de cálculo y la base de datos Ordenadores y sistemas operativos
<b>Bloque 3</b>	Producción multimedia Redes informáticas y su seguridad Las presentaciones

## 2.5. Metodología aplicable

Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación. En la aplicación de estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los mismos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y debatiendo las conclusiones.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. El primer bloque trata sobre Internet y su contenido; el segundo, sobre los procesadores de texto, hojas de cálculo, ordenadores y sistemas operativos; el tercero sobre la producción multimedia, redes informáticas y su seguridad, junto con presentaciones.

## 2.6. Evaluación

### 2.6.1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación en el proceso educativo es de importancia esencial al concebirse como un instrumento que permite:

- Conocer la realidad educativa de partida (Evaluación inicial).
- Conocer el grado de consecución de los objetivos planteados.
- Analizar el papel jugado por cada uno de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilitar las adaptaciones y modificaciones necesarias en el proceso educativo.
- Obtener información orientativa para el alumnado sobre su aprendizaje.

El proceso de evaluación en TIC tiene una característica específica: la observación del proceso de trabajo es crucial, ya que tan importante va a ser observar el resultado final obtenido, como

las actitudes puestas de manifiesto en el trabajo cotidiano y en el cumplimiento de las normas de clase.

Los instrumentos de evaluación a utilizar son los siguientes:

- Proyecto: evaluación del proceso de trabajo y del producto final, atendiendo a la calidad, creatividad y documentación elaborada.
- Observación directa de la elaboración del cuaderno de clase y la realización de actividades.

Atendiendo a cada instrumento de evaluación, se establecen los siguientes criterios de calificación y promoción:

- Proyecto y actividades: 80%
- Observación directa: 20%

A continuación, se comentarán las diferentes estrategias de evaluación.

### **2.6.1.1. Evaluación Inicial**

Se realizará al inicio de curso y se evaluarán las competencias clave. Con el análisis de los resultados de ella, se detectarán necesidades del alumnado, así como aquellos alumnos y alumnas con retraso pedagógico o bien con un nivel superior. El profesor que imparta la asignatura a estos alumnos y alumnas, se encargará de proponerles actividades de refuerzo.

### **2.6.1.2. Evaluación Ordinaria**

El profesor que imparta la asignatura, evaluará el grado de consecución alcanzado en las competencias clave y en los contenidos, con la ayuda de los criterios de evaluación y estándares definidos en cada bloque. Esta valoración se realizará con la ayuda de los instrumentos de evaluación.

Para evaluar a los alumnos que cursen programas de mejora o bien con adaptaciones curriculares significativas y no significativas, se tendrá en cuenta que los porcentajes en los criterios de calificación y promoción, serán flexibles y siempre adaptados a las necesidades específicas de esos alumnos.

### **2.6.1.3. Alumnado con la asignatura pendiente**

Los alumnos que habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la asignatura del curso anterior y estén cursando TIC en el curso actual, serán evaluados por el profesor que les imparta la asignatura. El alumno o alumna llevará a cabo un plan de recuperación específico que contendrá las actividades y tareas que deberá realizar. Los alumnos que habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la asignatura del curso anterior y no estén cursando TIC en el curso actual, deberán realizar un plan de recuperación específico. En este caso, estarán coordinados por el Jefe de Departamento, que queda encargado de contactar con estos alumnos/as, para explicarles la situación y encomendarles el plan de recuperación.

## 2.6.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red	
1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales y con respeto hacia los otros usuarios.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web	2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. 3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude en la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

BLOQUE 2. Ordenadores, Sistemas operativos y redes	
1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en su conjunto.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático, e instala y configura aplicaciones.
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

### BLOQUE 3. Organización, diseño y producción de información digital

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.

2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar información y generar documentos.

2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

### BLOQUE 4. Seguridad informática

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.

1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

### BLOQUE 5. Publicación y difusión de contenidos

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.

2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.

3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.

2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de la propiedad.

3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

## BLOQUE 6: Internet, redes sociales , hiperconexión

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y vídeo.	1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

### 2.7. Elementos transversales

La materia integra eficazmente algunos de los elementos transversales del currículo:

- Potencia la participación activa con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Educa para la vida en sociedad siempre que se trabaja en equipo.
- Contribuye de forma muy importante a la igualdad de género, proporcionando habilidades y conocimientos que pueden ayudar a corregir el tradicional sesgo de género en la elección de profesiones relacionadas con ingeniería.
- Educa para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos.

### 2.8. Medidas de atención a la diversidad

Los proyectos a realizar serán los mismos para todo el alumnado presente en el aula, pero de manera general se podrían indicar como actividades adecuadas para quienes lo necesiten, las siguientes:

- División de éstos contenidos en otros más simples y encadenados que sean de más fácil comprensión.
- Ejemplificar estos contenidos con objetos reales o conceptos familiares para el alumno.
- Desglose en pasos más sencillos de las técnicas necesarias para el desarrollo de los contenidos, de manera que se disminuya la dificultad de las mismas.

### 2.9. Materiales y recursos didácticos

Contaremos con libro de texto y se facilitará a los alumnos información a través de fotocopias, esquemas, transparencias, vídeos, etcétera, como material complementario y de apoyo.

En cuanto a la utilización de los recursos audiovisuales, indicar que contamos con un aparato de ordenador y un cañón proyector con pantalla.

## 2.10. Actividades complementarias y extraescolares

El Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares (D.A.C.E) es el que, a partir de las propuestas de los diferentes Departamentos, coordina y fija finalmente cuáles de las actividades planteadas serán realizadas. En el momento de redactar estas líneas aún no está previsto realizar ninguna de estas actividades.

## 3. Tecnología de la información y comunicación I (1º Bachillerato)

### 3.1. Presentación

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de primer curso de Bachillerato, y que en este curso de 1º Bachillerato se imparte en 2 horas por semana. Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información.

Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

### 3.2. Competencias clave

Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo».

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

La asignatura de TIC contribuye de forma significativa a desarrollar la **Competencia Digital** (CD). Esta competencia se define en el marco europeo de referencia digComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Además, la **Orden de 15 de enero de 2021** señala que esta materia contribuye a desarrollar el resto de competencias clave de la siguiente forma:

- **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):** al emplearse medios de comunicación electrónica.
- **Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.
- **Competencia de Aprender a Aprender (CAA):** analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.
- **Competencias Sociales y Cívicas (CSC):** al interactuar en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.

- El Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (**SIE**): desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.
- Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (**CEC**): desarrollando la capacidad estética y creadora.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se diseñan actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

### 3.3. Objetivos

#### 3.3.1 Objetivos Generales de la Etapa

El **Real Decreto 1105/2014** establece que Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y 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 existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de 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 clave 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.

### **3.3.2 Objetivos Específicos de la Materia**

La **Orden de 15 de enero de 2021** establece los objetivos específicos de TIC I, que deben contribuir a:

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.



### 3.4. Temporización de contenidos

Los contenidos a impartir se estructuran en cuatro bloques temáticos, donde a su vez se subdividen en unidades didácticas cuyo título se muestra en la siguiente tabla:

Bloque	Evaluación
Bloque 1: Sociedad de la información y el Conocimiento	1
Bloque 2: Creación de un ordenador clónico de uso específico	
Bloque 3: Diseño e Implementación de aplicaciones	2
Bloque 4: Profesiones de la Sociedad de la Información y el Conocimiento	3
Bloque 5: Redes Informáticas	

### 3.5. Metodología aplicable

Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación. En la aplicación de estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los mismos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y debatiendo las conclusiones.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas.

### 3.6. Evaluación

#### 3.6.1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación en el proceso educativo es de importancia esencial al concebirse como un instrumento que permite:

- Conocer la realidad educativa de partida (Evaluación inicial).
- Conocer el grado de consecución de los objetivos planteados.
- Analizar el papel jugado por cada uno de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilitar las adaptaciones y modificaciones necesarias en el proceso educativo.
- Obtener información orientativa para el alumnado sobre su aprendizaje.

El proceso de evaluación en TIC tiene una característica específica: la observación del proceso de trabajo es crucial, ya que tan importante va a ser observar el resultado final obtenido, como las actitudes puestas de manifiesto en el trabajo cotidiano y en el cumplimiento de las normas de clase.

Los instrumentos de evaluación a utilizar son los siguientes:

- Proyecto: evaluación del proceso de trabajo y del producto final, atendiendo a la calidad, creatividad y documentación elaborada.
- Observación directa de la elaboración del cuaderno de clase y la realización de actividades.

Atendiendo a cada instrumento de evaluación, se establecen los siguientes criterios de calificación y promoción:

- Proyecto y actividades: 80%
- Observación directa: 20%

A continuación, se comentarán las diferentes estrategias de evaluación.

### **3.6.1.1. Evaluación Inicial**

Se realizará al inicio de curso y se evaluarán las competencias clave. Con el análisis de los resultados de ella, se detectarán necesidades del alumnado, así como aquellos alumnos y alumnas con retraso pedagógico o bien con un nivel superior. El profesor que imparta la asignatura a estos alumnos y alumnas, se encargará de proponerles actividades de refuerzo.

### **3.6.1.2. Evaluación Ordinaria**

El profesor que imparta la asignatura, evaluará el grado de consecución alcanzado en las competencias clave y en los contenidos, con la ayuda de los criterios de evaluación y estándares definidos en cada bloque. Esta valoración se realizará con la ayuda de los instrumentos de evaluación.

Para evaluar a los alumnos que cursen programas de mejora o bien con adaptaciones curriculares significativas y no significativas, se tendrá en cuenta que los porcentajes en los criterios de calificación y promoción, serán flexibles y siempre adaptados a las necesidades específicas de esos alumnos.

### **3.6.1.3. Alumnado con la asignatura pendiente**

Los alumnos que habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la asignatura del curso anterior y estén cursando TIC en el curso actual, serán evaluados por el profesor que les imparta la asignatura. El alumno o alumna llevará a cabo un plan de recuperación específico que contendrá las actividades y tareas que deberá realizar. Los alumnos que habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la asignatura del curso anterior y no estén cursando TIC en el curso actual, deberán realizar un plan de recuperación específico. En este caso, estarán coordinados por el Jefe de Departamento, que queda encargado de contactar con estos alumnos/as, para explicarles la situación y encomendarles el plan de recuperación.

### **3.6.1.4. Prueba extraordinaria de septiembre**

En la evaluación de la prueba extraordinaria de septiembre, solo se tendrá en cuenta la prueba escrita, a la hora de determinar la promoción del alumno/a. En Junio, se entregará a los alumnos/as con la asignatura pendiente, un informe donde se recogerán los objetivos no alcanzados, así como los contenidos pendientes de recuperación y un plan de actividades a realizar.

### 3.6.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje

#### Bloque 1: La sociedad de la información y el ordenador

Criterios de evaluación	Competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables
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.	- CSC - CD - SIEP	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.  1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

#### Bloque 2: Arquitectura de ordenadores

Criterios de evaluación	Competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables
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	1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.  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.  1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.  1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto
2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación	- CCL - CMCT - CD - CAA	2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.  2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	- CD - CMCT - CAA	3.1 Describe las características básicas de los distintos sistemas operativos.  3.2 Gestiona usuarios y espacios de almacenamiento.  3.3 Crea y administra dominios.  3.4 Identifica posibles vulnerabilidades y toma las medidas de corrección apropiadas.

### Bloque 3: Software para sistemas informáticos

Criterios de evaluación	Competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CCL</li> <li>- CMCT</li> <li>- CD</li> <li>- CAA</li> </ul>	<p>1.1 Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>1.2 Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>1.3 Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.4 Diseña bases de datos sencillas y extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</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>
2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CD</li> <li>- CAA</li> <li>- SIEP</li> <li>- CED</li> </ul>	<p>2.1 Identifica los procedimientos para crear una producción digital independientemente de la aplicación informática.</p> <p>2.2 Conoce las características, ventajas y limitaciones de las aplicaciones de escritorio, paquetes ofimáticos y aplicaciones en la nube.</p>

### Bloque 4: Redes de ordenadores

Criterios de evaluación	Competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CMCT</li> <li>- CD</li> <li>- CSC</li> </ul>	<p>1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.</p> <p>1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.</p> <p>1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.</p>
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CMCT</li> <li>- CD</li> <li>- CAA</li> </ul>	<p>2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.</p> <p>2.2 Configura un Modem / Router WiFi para administrar una red local.</p>

3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	- CCL - CD - CAA	3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	- CMCT - CD - CAA	4.1 Realiza un esquema del modelo de referencia OSI explicando la función de cada una de sus capas. 4.2 Explica la función y necesidad de un Servidor de Nombres de Dominio. 4.3 Conoce los distintos servicios de internet: WWW, correo electrónico, etc.
5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos.	- CD - CCL - CMCT - CSC - SIEP	5.1 Realiza búsquedas avanzadas de recursos en internet e interpreta los resultados obtenidos. 5.2 Contrasta la información obtenida y selecciona recursos para elaborar conocimiento.

### Bloque 5: Programación

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Competencias clave</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	- CMCT - CD	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven	- CMCT - CD	2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	- CMCT - CD	3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación	- CMCT - CD	4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	- CMCT - CD - SIEP	5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real

### **3.7. Elementos transversales**

La materia integra eficazmente algunos de los elementos transversales del currículo:

- Potencia la participación activa con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Educa para la vida en sociedad siempre que se trabaja en equipo.
- Contribuye de forma muy importante a la igualdad de género, proporcionando habilidades y conocimientos que pueden ayudar a corregir el tradicional sesgo de género en la elección de profesiones relacionadas con ingeniería.
- Educa para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos.

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

Los proyectos a realizar serán los mismos para todo el alumnado presente en el aula, pero de manera general se podrían indicar como actividades adecuadas para quienes lo necesiten, las siguientes:

- División de éstos contenidos en otros más simples y encadenados que sean de más fácil comprensión.
- Ejemplificar estos contenidos con objetos reales o conceptos familiares para el alumno.
- Desglose en pasos más sencillos de las técnicas necesarias para el desarrollo de los contenidos, de manera que se disminuya la dificultad de las mismas.

### **3.9. Materiales y recursos didácticos**

Contaremos con libro de texto y se facilitará a los alumnos información a través de fotocopias, esquemas, transparencias, vídeos, etcétera, como material complementario y de apoyo.

En cuanto a la utilización de los recursos audiovisuales, indicar que contamos con un aparato de ordenador y un cañón proyector con pantalla.

### **3.10. Actividades complementarias y extraescolares**

El Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares (D.A.C.E) es el que, a partir de las propuestas de los diferentes Departamentos, coordina y fija finalmente cuáles de las actividades planteadas serán realizadas. En el momento de redactar estas líneas aún no está previsto realizar ninguna de estas actividades.

## 4. Tecnología de la información y comunicación II (2º Bachillerato)

### 4.1. Presentación

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación II es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de segundo curso de Bachillerato, y que en este curso de 2º Bachillerato se imparte en 4 horas por semana. Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información.

Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

### 4.2. Competencias clave

Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo».

Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

La asignatura de TIC contribuye de forma significativa a desarrollar la **Competencia Digital** (CD). Esta competencia se define en el marco europeo de referencia digComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Además, la **Orden de 15 de enero de 2021** señala que esta materia contribuye a desarrollar el resto de competencias clave de la siguiente forma:

- **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):** al emplearse medios de comunicación electrónica.
- **Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.
- **Competencia de Aprender a Aprender (CAA):** analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.
- **Competencias Sociales y Cívicas (CSC):** al interactuar en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.
- **El Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIE):** desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.
- **Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):** desarrollando la capacidad estética y creadora.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se diseñan actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

## 4.3. Objetivos

### 4.3.1 Objetivos Generales de la Etapa

El **Real Decreto 1105/2014** establece que Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y 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 existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de 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 clave 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.

### 4.3.2. Objetivos Específicos de la Materia

La **Orden de 15 de enero de 2021** establece los objetivos específicos de TIC II, que deben contribuir a:

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.



2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

#### 4.4. Temporización de contenidos

Los contenidos a impartir se estructuran en cuatro bloques temáticos, donde a su vez se subdividen en unidades didácticas cuyo título se muestra en la siguiente tabla:

Bloque	Evaluación
Bloque 1: Programación en entorno servidor	1
Bloque 2: Programación en entorno cliente	2
Bloque 3: Seguridad de la información	3

#### 4.5. Metodología aplicable

Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación. En la aplicación de estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los mismos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo,

respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y debatiendo las conclusiones.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas.

## **4.6. Evaluación**

### **4.6.1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

La evaluación en el proceso educativo es de importancia esencial al concebirse como un instrumento que permite:

- Conocer la realidad educativa de partida (Evaluación inicial).
- Conocer el grado de consecución de los objetivos planteados.
- Analizar el papel jugado por cada uno de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilitar las adaptaciones y modificaciones necesarias en el proceso educativo.
- Obtener información orientativa para el alumnado sobre su aprendizaje.

El proceso de evaluación en TIC tiene una característica específica: la observación del proceso de trabajo es crucial, ya que tan importante va a ser observar el resultado final obtenido, como las actitudes puestas de manifiesto en el trabajo cotidiano y en el cumplimiento de las normas de clase.

Los instrumentos de evaluación a utilizar son los siguientes:

- Proyecto: evaluación del proceso de trabajo y del producto final, atendiendo a la calidad, creatividad y documentación elaborada.
- Observación directa de la elaboración del cuaderno de clase y la realización de actividades.

Atendiendo a cada instrumento de evaluación, se establecen los siguientes criterios de calificación y promoción:

- Proyecto y actividades: 80%
- Observación directa: 20%

A continuación, se comentarán las diferentes estrategias de evaluación.

#### **4.6.1.1. Evaluación Inicial**

Se realizará al inicio de curso y se evaluarán las competencias clave. Con el análisis de los resultados de ella, se detectarán necesidades del alumnado, así como aquellos alumnos y alumnas con retraso pedagógico o bien con un nivel superior. El profesor que imparta la asignatura a estos alumnos y alumnas, se encargará de proponerles actividades de refuerzo.

#### **4.6.1.2. Evaluación Ordinaria**

El profesor que imparta la asignatura, evaluará el grado de consecución alcanzado en las competencias clave y en los contenidos, con la ayuda de los criterios de evaluación y estándares definidos en cada bloque. Esta valoración se realizará con la ayuda de los instrumentos de

evaluación.

Para evaluar a los alumnos que cursen programas de mejora o bien con adaptaciones curriculares significativas y no significativas, se tendrá en cuenta que los porcentajes en los criterios de calificación y promoción, serán flexibles y siempre adaptados a las necesidades específicas de esos alumnos.

### 4.6.1.3. Alumnado con la asignatura pendiente

Los alumnos que habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la asignatura del curso anterior y estén cursando TIC en el curso actual, serán evaluados por el profesor que les imparta la asignatura. El alumno o alumna llevará a cabo un plan de recuperación específico que contendrá las actividades y tareas que deberá realizar. Los alumnos que habiendo promocionado de curso, tengan pendiente la asignatura del curso anterior y no estén cursando TIC en el curso actual, deberán realizar un plan de recuperación específico. En este caso, estarán coordinados por el Jefe de Departamento, que queda encargado de contactar con estos alumnos/as, para explicarles la situación y encomendarles el plan de recuperación.

### 4.6.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje

Bloque I		
Contenidos	Criterios de evaluación y competencias clave	Estándares de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje</li> <li>- Tipos de lenguajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CMCT, CD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pseudocódigo y diagramas de flujo.</li> <li>- Estructuras de control.</li> <li>- Condicionales e iterativas.</li> <li>- Trabajo en equipo y mejora continua.</li> <li>- Entornos de desarrollo integrado.</li> <li>- Depuración.</li> <li>- Tipos básicos de datos.</li> <li>- Constantes y variables.</li> <li>- Operadores y expresiones.</li> <li>- Comentarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, CD.</li> <li>- Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD.</li> <li>- Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. CMCT, CD, IEE.</li> <li>- Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características</li> <li>- Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</li> <li>- Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</li> <li>- Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</li> <li>- Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</li> <li>- Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</li> </ul>

**Bloque II**

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación y competencias clave</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión general de Internet.</li> <li>- Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.</li> <li>- Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.</li> <li>- Herramientas de diseño web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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, CD, AA, CEC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la programación en entorno cliente.</li> <li>- Javascript.</li> <li>- Hoja de estilo en cascada (CSS).</li> <li>- Accesibilidad y usabilidad (estándares).</li> <li>- Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales.</li> <li>- Gestores de contenidos.</li> <li>- Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.</li> <li>- Analítica web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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. CD, CSC, IEE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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. CD, CSC, AA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa</li> </ul>

Bloque III		
Contenidos	Criterios de evaluación y competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables
<p><b>Unidad 8:</b> Seguridad de la Información. Principales amenazas</p> <p>- Principios de la seguridad informática.</p> <p><b>Unidad 9:</b> Seguridad activa y seguridad pasiva</p> <p>- Seguridad activa y pasiva. - Seguridad física y lógica. - Seguridad de contraseñas. - Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. - Copias de seguridad, imágenes y restauración. - Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. - Cortafuegos. - Seguridad en redes inalámbricas. - Ciberseguridad.</p> <p><b>Unidad 10:</b> Criptografía y criptoanálisis</p> <p>- Criptografía</p> <p><b>Unidad 11:</b> Seguridad en Internet</p> <p>- Cifrado de clave pública. - Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. - Firmas y certificados digitales. - Agencia Española de Protección de Datos.</p>	<p>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, AA.</p> <p>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. CD, CSC, IEE.</p> <p>3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>- Entiende la necesidad de adoptar medidas de seguridad activa y pasiva.</p> <p>- Gestiona los permisos de acceso para lectura y escritura en documentos compartidos.</p> <p>- Establece contraseñas seguras en cuentas de usuario y plataformas web.</p> <p>- Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.</p> <p>- 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.</p> <p>- Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</p> <p>- Instala y mantiene actualizado software antimalware.</p> <p>- Realiza desinfecciones programadas con antivirus.</p> <p>- Administra una red doméstica realizando filtrado MAC para evitar intrusismos.</p>

#### 4.7. Elementos transversales

La materia integra eficazmente algunos de los elementos transversales del currículo:

- Potencia la participación activa con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Educa para la vida en sociedad siempre que se trabaja en equipo.
- Contribuye de forma muy importante a la igualdad de género, proporcionando habilidades y conocimientos que pueden ayudar a corregir el tradicional sesgo de género en la elección de profesiones relacionadas con ingeniería.
- Educa para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos.

#### 4.8. Medidas de atención a la diversidad

Los proyectos a realizar serán los mismos para todo el alumnado presente en el aula, pero de manera general se podrían indicar como actividades adecuadas para quienes lo necesiten, las siguientes:

- División de éstos contenidos en otros más simples y encadenados que sean de más fácil

comprensión.

- Ejemplificar estos contenidos con objetos reales o conceptos familiares para el alumno.
- Desglose en pasos más sencillos de las técnicas necesarias para el desarrollo de los contenidos, de manera que se disminuya la dificultad de las mismas.

#### **4.9. Materiales y recursos didácticos**

Contaremos con libro de texto y se facilitará a los alumnos información a través de fotocopias, esquemas, transparencias, vídeos, etcétera, como material complementario y de apoyo.

En cuanto a la utilización de los recursos audiovisuales, indicar que contamos con un aparato de ordenador y un cañón proyector con pantalla.

#### **4.10. Actividades complementarias y extraescolares**

El Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares (D.A.C.E) es el que, a partir de las propuestas de los diferentes Departamentos, coordina y fija finalmente cuáles de las actividades planteadas serán realizadas. En el momento de redactar estas líneas aún no está previsto realizar ninguna de estas actividades.