

# PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA CURSO 2019/2020



## **LEGISLACIÓN EDUCATIVA.**

La legislación educativa que el Departamento ha tomado como referencia para esta Programación didáctica es la relacionada con la regulación actual de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Esta legislación, organizada por ámbitos, es:

- **ÁMBITO ESTATAL**

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015).
- 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 y el bachillerato (BOE 29-01-2015).
- Orden ECD/462/2016, de 31 de marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de Educación Secundaria Obligatoria o de Bachillerato del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación (BOE 05-04-2016).

- **ÁMBITO AUTONÓMICO**

- 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 (BOJA 28-06- 2016).
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria 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 (BOJA 28-07-2016).

Además, se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como las necesidades y las características del alumnado.

### **A. Programaciones**

En este documento se incluyen las siguientes programaciones, de materias asignadas al departamento, agrupadas en dos documentos, el primero referente a todas las asignaturas de tecnología y el segundo a todas las asignaturas de TIC:

- Tecnología aplicada 1º ESO
- Tecnología 2º ESO
- Tecnología 3º ESO
- Tecnología Industrial 1º Bachillerato
- Tecnología Industrial 2º Bachillerato

- Tecnologías de la información y la comunicación 4º ESO
- Tecnologías de la información y la comunicación 1º Bachillerato
- Tecnologías de la información y la comunicación 2º Bachillerato

### B. Composición del departamento

El departamento se reúne los viernes a las 10:15 horas y está formado por Isabel M<sup>a</sup> Solís Casanova (Jefa de departamento), Daniel Resa Andoño (Coordinador TIC), José Carlos Martínez Guerrero.

El reparto de asignaturas para cada uno de ellos es el siguiente:

Isabel M<sup>a</sup> Solís Casanova (Jefatura de departamento)

2º A	Tecnología
2º C	Tecnología
3º A	Tecnología
3º C	Tecnología
2º BACH C	Tecnología Industrial II

Daniel Resa Andoño ( Coordinación TIC)

2º B	Tecnología
2º D	Tecnología
3º B	Tecnología
3º D	Tecnología
1º BACH C	Tecnología Industrial I

José Carlos Martínez Guerrero

1º A,B,C,D	Tecnología Aplicada
1º C	Creatividad
2º D	Valores Éticos
3º A	Valores Éticos

4º A,B,C	TIC
1º BACH A	TIC
1º BACH B	TIC
1º BACH C	TIC
2º BACH A,B,C	TIC

Los libros recomendados utilizados en las diferentes asignaturas serán:

- Tecnología aplicada 1º ESO: No hay libro de texto para este nivel. En caso de ser necesario se utilizarán apuntes dictados y fotocopias.
- Tecnología 2º ESO: Tecnología I. Ed: Teide. Material didáctico realizado por el profesorado del centro, a través de la plataforma Moodle.
- Tecnología 3º ESO: Tecnología II. Ed: Teide. Material didáctico realizado por el profesorado del centro, a través de la plataforma Moodle.
- TIN 1º Bachillerato: Tecnología Industrial, 1º Bachillerato. Material didáctico del IEDA proporcionado por la Junta de Andalucía, a través de la plataforma Moodle.
- TIN 2º Bachillerato: Tecnología Industrial, 2º Bachillerato. Material didáctico del IEDA proporcionado por la Junta de Andalucía, a través de la plataforma Moodle.
- TIC 4º ESO: No hay libro de texto para este nivel. En caso de ser necesario se utilizarán apuntes dictados y/o fotocopias.
- TIC 1º Bachillerato: No hay libro de texto para este nivel. En caso de ser necesario se utilizarán apuntes dictados y/o fotocopias.
- TIC 2º Bachillerato: No hay libro de texto para este nivel. En caso de ser necesario se utilizarán apuntes dictados y/o fotocopias.

En todo caso el libro de texto servirá como referencia del nivel de contenidos de cada materia. Cada profesor/a adaptará su estructura y contenido a lo establecido en esta programación y a las características del grupo concreto de alumnos/as, pudiendo introducir las alteraciones o modificaciones necesarias.

Esta programación es un documento vivo y como tal puede sufrir variaciones en función del tiempo y del alumnado. En sucesivas reuniones se irá comprobando la realización de la misma y ajustando todos y cada uno de sus apartados a la realidad del aula y del IES.

# **PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGIA CURSO 2019/2020**



## **1. Educación Secundaria Obligatoria**

### **Introducción.**

La tecnología juega un papel cada vez más importante en la sociedad actual. El grado de desarrollo de un país es reconocido, entre otros factores por la capacidad para responder a los nuevos retos tecnológicos. El ámbito de la tecnología engloba todo el conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que, convenientemente organizados y sistematizados, resuelven diferentes necesidades humanas, por lo tanto, su campo de aplicación es muy amplio. Esta es una de las razones por la cual resulta muy difícil situarla de manera genérica sin tener presente alguna aplicación o especialización que la defina.

La tecnología se basa en el conocimiento científico aportado por los diferentes ámbitos de la ciencia y se aplica a una situación específica. En este sentido interesan más los resultados concretos que los teóricos. A la vez, facilitando la resolución de determinados problemas prácticos, representa para la ciencia un estímulo ya que le aporta nuevas soluciones.

Una vez detectada una necesidad y propuesta una solución, la tecnología hace uso de la aplicación de la técnica para materializarla, valorar su viabilidad, modificarla, etc. Así, la tecnología depende de la evolución del estado de la técnica a la hora de ofrecer soluciones, pero, en algunos casos, el hecho que propicia una solución determinada sirve para favorecer el perfeccionamiento de una técnica o la aparición de una nueva.

Actualmente la tecnología también está comprometida en conseguir procesos tecnológicos acordes y respetuosos con el medio ambiente, para evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta. Evitar estos males es tarea común de todos; sin duda, la mejor contribución de la materia comienza por una buena y motivadora introducción al conocimiento de la tecnología y la valoración crítica de su uso e importancia, sobre todo en la sociedad actual.

El propósito general de la Tecnología en la escuela es el de capacitar a los alumnos para ser creativos y emprendedores en la invención y construcción de soluciones prácticas a los problemas y, de este modo, aportar cambios y mejoras en las situaciones existentes, analizando y valorando sus efectos con sentido crítico. Se vertebra desde una herramienta para el desarrollo de capacidades de análisis, creatividad, expresión y comunicación, trabajo en equipo, sentido crítico, interpretación de la realidad exterior, habilidad psicomotriz, etc.; hasta vehículo para el conocimiento de la Tecnonaturaleza: propiedades de los materiales, operadores tecnológicos, procedimientos de transformación, condicionantes económicos, impactos sociales y medioambientales, ecológicos, etc.

El desarrollo del Área de Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria ha de ofrecer al alumnado una amplia ventaja de metodologías y estrategias que le permitan abarcar a toda la población escolar y tener en cuenta la diversidad de capacidades e intereses que presenta. Ha de procurar compaginar, en todo momento, el contenido

teórico en que se basa y el contenido práctico que ofrece; salvando las diferencias entre trabajo intelectual y trabajo manual que a menudo se presentan enfrentados.

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología. Es por ello que la tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de nuestros alumnos y alumnas en la adquisición de dichas competencias, al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor.

Uno de los objetivos de la Tecnología Industrial es desarrollar en el alumnado la capacidad para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.

Desde el punto de vista de la elección de itinerarios, la Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos de Formación Profesional de Grado Superior.

En resumen, el currículo del Área de Tecnología y de informática es integrador y globalizador, ya que incorpora diversas metodologías y actitudes que facilitan la adaptación del alumnado al mundo real, mostrando las enormes ventajas y posibilidades que la sociedad actual nos ofrece, y da a conocer y valorar los diversos estadios de evolución social, combinando una adecuada formación científica con una elevada preparación técnica para poder progresar en su desarrollo personal y contribuir a una mejora de la calidad de vida.

### **1.1. Objetivos generales de la Etapa.**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos 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 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.

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

## **1.2. Programación de Tecnología ESO**

### **1.2.1. Objetivos de área.**

La enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

**1.** Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

**2.** Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

**3.** Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.

**4.** Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

**5.** Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.

**6.** Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

**7.** Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano, analizando y valorando críticamente su influencia sobre la sociedad y el medio ambiente.

**8.** Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

**9.** Conocer las necesidades personales y colectivas más próximas, así como las soluciones más adecuadas que ofrece el patrimonio tecnológico del propio entorno.

**10.** Emplear de forma adecuada y responsable un ordenador, tableta o teléfono móvil, como herramienta fundamental en el desarrollo de actividades relacionadas con el área de Programación, Tecnología y Robótica.

**11.** Identificar los riesgos de seguridad tanto en los equipos como en internet y redes sociales, y decidir las medidas de seguridad adecuadas para reducirlos.

**12.** Ser capaz de instalar, ejecutar y desinstalar las aplicaciones y programas necesarios para la optimización del equipo respecto a su configuración, su seguridad y su uso.

**13.** Ser capaz de analizar los diferentes niveles de lenguaje de programación, como paso previo a su uso para el desarrollo de programas y aplicaciones.

**14.** Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, siendo capaz de interpretar el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques, como diseñar el suyo propio.

**15.** Diseñar, desarrollar y programar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.

### **1.2.2. Tecnología Aplicada 1º ESO**

#### **1.2.2.1. Objetivos de materia**

1. Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas

apropiadas, distribuir el trabajo de forma adecuada, erradicando toda posible discriminación.

2. Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.

3. Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.

4. Utilizar el método de trabajo por proyectos, en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre personas.

5. Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.

6. Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.

7. Elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.

8. Desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.

#### **1.2.2.2. Contribución a la adquisición de las competencias clave.**

### **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.**

El uso instrumental de las matemáticas es patente en el estudio de la materia, tanto a la hora de resolver problemas como al desarrollar programas y aplicaciones, siendo necesario para ello la comprensión, procesos, sistemas y entornos tecnológicos.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.
- Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.
- Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en la asignatura.
- Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemático
- Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación

problemática.

### **COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita son fundamentales, ya que es mediante el uso de un lenguaje técnico específico como se pretende obtener una comprensión profunda de los contenidos de esta área. Además, el alumnado desarrollará habilidades relacionadas con esta competencia en los procesos de búsqueda, selección y análisis de información, así como en la transmisión de la misma empleando distintos canales de comunicación.

Los descriptores que priorizaremos serán:

- Comprender el sentido de los textos escritos
- Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor....

En los grupos bilingües de sección:

- Mantener conversaciones en inglés sobre temas cotidianos en distintos contextos.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua inglesa para buscar información y leer en cualquier situación.

### **COMPETENCIA DIGITAL**

Esta competencia es intrínseca a la materia, trabajándose en tres vertientes: por un lado, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), fundamentales en todo el proceso de recopilación, tratamiento y comunicación de información. Por otro lado, su uso en proyectos tecnológicos, como herramienta de diseño y simulación. Y por último, en el bloque de Programación, desarrollando habilidades fundamentales en el diseño y desarrollo de programas informáticos y aplicaciones.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Elaborar y publicar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.

- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.

### **CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES.**

Desde el área de Programación, Tecnología y Robótica se logra la adquisición de aptitudes relacionadas con la creatividad mediante el desarrollo de objetos y prototipos tecnológicos, que requiere un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, y pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

Por lo que en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores:

- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
- Elabora trabajos y presentaciones con sentido estético.

### **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS**

Esta competencia favorece todas aquellas habilidades sociales necesarias en el desarrollo de soluciones a los problemas tecnológicos. En este sentido, el alumnado tendrá ocasión de presentar sus ideas y razonamientos, justificando y defendiendo su solución propuesta, aprendiendo a escuchar opiniones contrarias, debatiendo, gestionando conflictos, negociando y tomando decisiones, siempre con respeto y tolerancia.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una norma suprema llamada Constitución Española.
- Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo, y para la resolución de conflictos.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.

## **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR**

El desarrollo de esta competencia se fomenta mediante la creatividad y la asunción de riesgos a la hora de implementar las soluciones planteadas a los problemas tecnológicos, generando, en caso de ser necesario, nuevas propuestas; y lo que es más importante, transformando ideas en productos, lo que fomenta la innovación y las habilidades de planificar y llevar a cabo los proyectos tecnológicos diseñados.

Los descriptores que entrenaremos son:

- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos

## **APRENDER A APRENDER**

En esta materia se trabaja la evaluación reflexiva por parte del alumnado de diferentes alternativas para la resolución de un problema previo, que continúa en una planificación de una solución adoptada de forma razonada, y de la que continuamente se evalúa su idoneidad. Además, el trabajo realizado en la adquisición y análisis previo de información, favorece el entrenamiento de dicha competencia.

Trabajaremos y entrenaremos cada uno de los descriptores de forma que nos aseguremos la consecución de los objetivos planteados previamente:

- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

### 1.2.2.3. Contenidos de la asignatura

<b>CONTENIDOS BLOQUE 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.</b>			
Organización básica del aula-taller de tecnología: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene. Materiales de uso técnico: clasificación básica, reciclado y reutilización. Herramientas y operaciones básicas con materiales: técnicas de uso, seguridad y control.			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE (CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUM. EVALUACI</b>
Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología.	CSC, CMCT.	Cumple las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene en el aula-taller.  Trabaja correctamente en equipo, mostrando actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia sus compañeros.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar.	CMCT, CSC.		
Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada.	CMCT, CAA, SIEP, CEC.		
Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología.	CMCT, CSC.		

<b>CONTENIDOS BLOQUE 2: Proyecto técnicos.</b>			
Fases del proceso tecnológico. El proyecto técnico. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE (CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUM. EVALUACI</b>
Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución.	CMCT, CAA, SIEP, CAA.	Identifica las fases del método de proyectos, y conoce el orden en que deben desarrollarse. Pone en práctica todas las fases del método de proyectos en los proyectos propuestos. Realiza bocetos y croquis de objetos o sistemas sencillos. Redacta con suficiente claridad y grado de detalle la memoria	Rúbrica Prueba escrita, Lista de control
Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la	CMCT, CSC, CEC.		

construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo.		del proyecto técnico. Participa en las experiencias y proyectos técnicos propuestos, con un conocimiento suficiente de las técnicas y herramientas necesarias. Aprovecha el material disponible en los trabajos prácticos, y procura utilizar materiales reutilizados o sostenibles para el medio ambiente.	
Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo.	CSC, CAA, SIEP.	Toma las precauciones necesarias y utiliza elementos de protección en la realización de las operaciones técnicas de los proyectos y experiencias prácticas. Trabaja en equipo, buscando el éxito del grupo por encima de sus intereses particulares.	
Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios.	CCL, CD, CMCT.	Cumple las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene en el aula-taller.	

<b>CONTENIDOS BLOQUE 3: Iniciación a la programación</b>			
Programación gráfica mediante bloques de instrucciones. Entorno de programación: menús y herramientas básicas. Bloques y elementos de programación. Interacción entre objetos y usuario. Aplicaciones prácticas.			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTR. EVAL.</b>
Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico.	CMCT, CD.	Cumple las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene en el aula-taller. Pone en práctica todas las fases del método de proyectos en los proyectos propuestos. Participa en las experiencias y proyectos técnicos propuestos, con un conocimiento suficiente de las	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control

<p>Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica.</p>	<p>CAA, CMCT, CD.</p>	<p>técnicas y herramientas necesarias. Aprovecha el material disponible en los trabajos prácticos, y procura utilizar materiales reutilizados o sostenibles para el medio ambiente. Toma las precauciones necesarias y utiliza elementos de protección en la realización de las operaciones técnicas de los proyectos y experiencias prácticas. Trabaja en equipo, buscando el éxito del grupo por encima de sus intereses particulares. Realiza bocetos y croquis de objetos o sistemas sencillos. Redacta con suficiente claridad y grado de detalle la memoria del proyecto técnico.</p>	
---	-----------------------	---	--

**CONTENIDOS BLOQUE 4: Iniciación a la robótica.**

Elementos de un sistema automático sencillo. Control básico de un sistema automático sencillo. Elementos básicos de un robot. Programas de control de robots básicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DE (CCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTR. EVAL.
<p>Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano.</p>	<p>CMCT, CLL, CEC.</p>	<p>Cumple las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene en el aula-taller. Pone en práctica todas las fases del método de proyectos en los proyectos propuestos. Participa en las experiencias y proyectos técnicos propuestos, con un conocimiento suficiente de las técnicas y herramientas necesarias.</p>	
<p>Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos.</p>	<p>CMCT, CAA, CEC, SIEP.</p>	<p>Aprovecha el material disponible en los trabajos prácticos, y procura utilizar materiales reutilizados o sostenibles para el medio ambiente. Toma las precauciones necesarias y utiliza elementos de protección en la realización de las operaciones técnicas de los proyectos y experiencias prácticas.</p>	<p>Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control</p>
<p>Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos.</p>	<p>CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL.</p>	<p>Trabaja en equipo, buscando el éxito del grupo por encima de sus intereses particulares. Realiza bocetos y croquis de objetos o sistemas sencillos. Redacta con suficiente claridad y grado de detalle la memoria del proyecto técnico.</p>	

#### **1.2.2.4. Evaluación de la materia**

**La Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, determina en el artículo 13, el **carácter de la evaluación**:

*“De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.”*

En el artículo 14, se detallan los **referentes de la evaluación**:

1. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables a los que se refiere el artículo 2 de esta misma orden.
2. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias y, en su caso, ámbitos.

En el artículo 15, se desarrollan los **procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación**.

*“El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.”*

#### **En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos/as y por padres, y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

#### **EVALUACIÓN INICIAL**

Al inicio de un nuevo aprendizaje es imprescindible descubrir el tipo y grado de conocimiento que el alumno/a posee sobre los contenidos con que va a enfrentarse. Con esta información el profesor podrá planificar los nuevos aprendizajes. Esta evaluación facilita información para adecuar el proceso educativo a las posibilidades personales de

los alumnos, a sus necesidades específicas, y asegurar su motivación para aprender. Se efectuará al principio del curso y al inicio de las distintas unidades didácticas.

Para llevar a cabo la evaluación inicial tendremos en cuenta:

- Informe del curso anterior.
- Entrevista con la familia
- Datos relevantes del alumno o alumna aportados por la familia o recogidos de la escolarización anterior (trayectoria académica, datos médicos, psicopedagógicos, familiares, etc.)
- Observación directa por parte del profesor/a acerca del desarrollo evolutivo general y del específico sobre aspectos como: desarrollo del lenguaje, desarrollo lecto-escritor, habilidades numéricas, socialización, etc.

### **EVALUACIÓN CONTINUA**

Es la evaluación que llevamos a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar para mejorar, no tanto medir y clasificar. Se realiza de manera continua a lo largo de todo el proceso educativo, ya que el aprendizaje es continuo y por lo tanto resulta necesario seguir paso a paso los progresos, dificultades, etc... del alumnado. Tiene por tanto un carácter fundamentalmente formativo y orientador.

Esta evaluación aporta información sobre la adquisición de conceptos, el dominio de procedimientos y la asimilación de valores. Para llevarla a cabo utilizaremos como técnica fundamental la Observación continuada, que llevaremos a cabo mediante los instrumentos como registros de observación, seguimiento de las tareas, intervenciones y producciones del alumnado.

El referente fundamental de la evaluación continua serán el punto de partida de cada alumno o alumna y los objetivos didácticos/criterios de evaluación de las distintas Unidades didácticas.

La evaluación continua nos permitirá observar no sólo cómo va aprendiendo el alumnado sino que también nos informa de las dificultades que se presentan, las causas posibles causas de las mismas, etc. De este modo podremos orientar a nuestro alumnado y ayudarles a superarlas.

Mediante la evaluación continua procuraremos que el alumnado tenga información inmediata sobre su proceso de aprendizaje, confirmando y apoyando sus nuevos aprendizajes y ayudándoles a superar las dificultades.

La evaluación continua será realizada por el equipo docente que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo, coordinados por quien ejerza la tutoría. La evaluación continua también nos permite informar a las familias de nuestro alumnado en cualquier momento del proceso, a través de las tutorías, y de un modo más formal y, por escrito, al menos tres veces en cada curso. Para ello, a lo largo de cada uno de los cursos, dentro del período lectivo, se realizarán para cada grupo de alumnos y alumnas, al menos, tres

sesiones de evaluación, entendidas éstas como es la reunión del equipo docente coordinada por el profesor-tutor o profesora-tutora para intercambiar información y adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado orientadas a su mejora.

Los Instrumentos para llevar a cabo la evaluación continua los veremos a continuación, pero el registro lo hará el profesor/a en el cuaderno o diario del profesor en el que tendremos una ficha para cada uno de los alumnos o alumnas y en que estarán reflejados los aspectos fundamentales que queremos conseguir con ellos en el área de **Tecnología**. En las anotaciones siempre pondremos la fecha para poder ver la evolución del alumno o alumna.

## **EVALUACIÓN FINAL**

La evaluación final supone una valoración del tipo y grado de aprendizaje conseguido por los alumnos/as al finalizar una determinada secuencia (Unidad Didáctica, periodo de evaluación, curso, ciclo, etc.)

Esta evaluación proporciona un balance aproximado de la asimilación de los contenidos y de la situación en la que se encuentra el grupo-clase, en general, y cada alumno o alumna, en particular, con lo que nos permite orientarles para sus nuevas experiencias de aprendizaje o volver a trabajar algunos aspectos que consideramos que no han resultado suficientemente satisfactorios. La evaluación final es una consecuencia de la evaluación continua.

La evaluación final podemos realizarla al menos en tres momentos: al final de cada unidad didáctica, al final de cada curso del Ciclo y al Final de Etapa.

En esta evaluación las calificaciones se expresarán en los siguientes términos:

Insuficiente (1, 2, 3 ó 4), Suficiente (5), Bien (6), Notable (7 u 8) y Sobresaliente (9 ó 10), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Además, se describirán aquellos aspectos que se consideren relevantes y que el equipo docente considere que debe conocer el alumno o alumna o su familia.

En Septiembre, en caso de que el alumno/a no consiga una evaluación positiva de las evaluaciones del curso:

- Se realizará una **prueba escrita** de contenidos mínimos **de todo el curso**. **No se evaluará el cuaderno del alumno/a**.

La Calificación de la Prueba Extraordinaria: 100% Prueba escrita.

**No se repetirán pruebas escritas a aquellos alumnos/as que no justifiquen adecuadamente y con documentos legales, su ausencia por motivos de asistencia médica, citas con la administración, etc.**

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos que nos permiten evaluar los aprendizajes de los alumnos deberán servir para comprobar exactamente aquello que se pretende evaluar: lo que un

alumno conoce, hace o como actúa y su utilización no ha de entrañar un esfuerzo extraordinario o imposible de alcanzar.

Como instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y alumnas emplearemos fundamentalmente:

- **Actividades realizadas en clase.** En este ciclo consideramos fundamental el cuaderno de clase ya que en el mismo se reflejan la inmensa mayoría de las actividades que el alumnado realiza. En el cuaderno valoraremos distintos aspectos como:
  - Aspectos formales (orden, limpieza, márgenes, ortografía, etc.)
  - Realización de todas las actividades
  - Corrección de las actividades
  - Comprensión de las actividades realizadas.
- **Intervenciones en clase.** La intervención en clase nos permite valorar no sólo los conocimientos matemáticos sino la comprensión, la expresión, la interpretación sobre una situación o problema, etc.
- **Realización de actividades en clase.** El aprovechamiento del tiempo de clase y la realización de las actividades encomendadas es un valor que debemos considerar y fomentar en nuestro alumnado. Por ello, debe ser consciente de dicho valor y de que nosotros como profesores/as anotamos positiva o negativamente que ellos realizan dichas actividades.
- **Pruebas.** Realización de pruebas escritas, al menos una por bloque y orales sobre los temas desarrollados en clase.
- **Tareas complementarias para casa.** Propondremos actividades complementarias que serán un valor añadido en el proceso de evaluación. Estas actividades en el caso de algunos alumnos y alumnas pueden ser actividades de refuerzo o recuperación, bien porque poseen un ritmo más lento al de los demás o para superar algunas carencias o dificultades.
- **Participación, actitud e interés en clase.** La participación, actitud e interés en clase deben ser elementos que el profesor o profesora debe valorar. Por ello trataremos que el alumnado participe, tenga una actitud adecuada a las normas que hayamos establecido en clase y muestren interés por el aprendizaje.
- **Trabajos** sobre algunos aspectos del área. Estos trabajos le permitirán al alumnado investigar y profundizar sobre algunos contenidos o núcleos temáticos del área. De igual modo le permitirán ir adquiriendo competencias como la de aprender a aprender o la de autonomía e iniciativa personal ya que le obligarán a diseñar un plan de trabajo y ser responsable para llevarlo a cabo tanto individualmente como en colaboración con otros compañeros y compañeras cuando éste se solicite en grupo.
- **Actividades finales de unidad.** Serán actividades finales o globales que realizaremos al final de cada unidad. Su objetivo no será la calificación final del alumno o alumna sino la de comprobar que todos los alumnos y alumnas han adquirido aquellos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales en la Unidad. Si en algunos de

esos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales hubiese un alto índice de alumnos o alumnas que no los han adquirido, volveríamos a trabajar dicho aprendizaje.

- **Rúbricas.** Se usarán para evaluar trabajos, actividades, exposiciones y proyectos. Serán presentadas al alumnado antes de la realización de los mismos.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación han de ser conocidos por el alumnado y su familia al inicio de curso, porque de este modo mejora todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si un alumno/a sabe qué y cómo se le va a calificar, podrá hacer el esfuerzo necesario en la dirección adecuada para alcanzar los objetivos propuestos.

La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados anteriores **siempre y cuando se superen todos los contenidos mínimos impartidos hasta el momento.**

La media ponderada se le concretará y especificará al alumnado, desde el principio de curso, y para que le resulte más entendible, se le hará la distribución de los 10 puntos, de esta forma:

EVAL.	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	VALOR
Conocimientos	Pruebas escritas y orales.	30 %
Competencias Clave	Actividades globales de análisis de objetos o proyectos-construcción de objetos o sistemas técnicos mediante plan previo, dibujos, utilización de herramientas y materiales, realización de actividades complementarias a estos trabajos, trabajo diario, etc.	40 %
	Revisión del cuaderno. Control diario de las actividades realizadas.	10 %
	Asiste a las clases y participa adecuadamente en las cuestiones y actividades que se plantean, respetando las opiniones de los demás y asumiendo las decisiones de grupo, colaborando por turnos en la organización y limpieza del aula-taller.	20 %

Se acuerda en el departamento que las faltas de ortografías bajarán 0.1 puntos de la nota del examen, hasta un máximo de 1 punto. Si el alumno/a realiza un trabajo o ejercicios encaminados para corregir dichas faltas, no será sancionado.

### CRITERIOS DE PROMOCIÓN.

Promocionarán todos los alumnos que superen todos los contenidos mínimos.

### En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos

de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos y por padres, y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

#### **1.2.2.5. Metodología**

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a esta materia es la de trabajo con proyectos, que parte de la selección y planteamiento de un problema o reto y culmina con alguna solución constructiva que lo solventa. En una primera fase, se reunirá y confeccionará la documentación necesaria para la definición del objeto o sistema técnico que resuelve el problema, poniendo en juego la creatividad, el ingenio y la motivación necesaria. Posteriormente, se abordará el proceso de fabricación, manejo de materiales y utilización de los recursos adecuados para la construcción y/o la programación del objeto o sistema tecnológico que resuelva dicho problema o reto.

Se potenciarán las actividades de análisis de soluciones tecnológicas y/o programas, el desarrollo de pequeñas experiencias o prácticas a través de las cuales podamos llegar a las soluciones idóneas. Tanto los proyectos que se planteen como los objetos o sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado. Sería interesante acercar al alumnado al conocimiento del patrimonio cultural e industrial de nuestra comunidad como elemento adicional para diseñar las propuestas de problemas o retos que se planteen. Estas propuestas se desarrollarán potenciando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: elaborando documentos y utilizando el software necesario para el análisis y desarrollo de programas y/o soluciones tecnológicas. Se hará especial hincapié cuando se aborde el bloque 3 de iniciación a la programación, mediante la realización de prácticas relacionadas con programación gráfica.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica implica la necesidad de trabajar de forma flexible, potenciar el uso del aula-taller y procurar los recursos necesarios y adecuados.

#### **1.2.2.6. Secuenciación de contenidos**

El tiempo dedicado a cada uno de los bloques didácticos va a depender de varias circunstancias, entre las que cabe resaltar, grado de motivación del alumnado, la implicación de los mismos en la elaboración de los proyectos, etc.

EVALUACIÓN	Unidad	SESIONES	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	1 El proceso tecnológico	10 sesiones	Septiembre
	2 Dibujo geométrico	7 sesiones	Octubre y Noviembre
	3 Representación de objetos	7 sesiones	Noviembre y Diciembre

<b>2ª EVALUACIÓN</b>	4 Materiales	10 sesiones	Enero
	5 Mecanismos y electricidad	12 sesiones	Febrero y Marzo
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	6 Electricidad	24 sesiones	Marzo, Abril
	7 Programación		Mayo y Junio

Este reparto suma un total de 70 sesiones para completar el aprendizaje de los contenidos. En las sesiones anteriores van incluidos la realización de actividades, resolución de problemas, simulaciones de circuitos eléctricos, tareas, actividades complementarias y extraescolares, etc...

### **1.2.3. Tecnología 2º ESO Y 3º ESO**

#### **1.2.3.1. Objetivos de materia**

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.
8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

#### **1.2.3.2. Contribución a la adquisición de las competencias clave**

Esta materia contribuye, mediante su desarrollo curricular, a la adquisición de las competencias clave a través de la realización de proyectos sencillos relacionados con el entorno del alumnado, conociendo y manipulando objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. La creación de programas que solucionen problemas de forma secuencial, iterativa, organizada y estructurada facilita el desarrollo del pensamiento matemático y computacional, contribuyendo así a la adquisición de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**.

El manejo de software para el tratamiento de la información, el uso de herramientas de simulación de procesos tecnológicos y la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, contribuyen a adquirir la **competencia digital (CD)**.

La **competencia para aprender a aprender (CAA)** se trabaja con el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, favoreciendo aquéllas que hacen reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje. Esta manera de enfrentar los problemas tecnológicos, fomentando la autonomía y la creatividad, ofrece muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, la autonomía y el aumento de la confianza en uno mismo y contribuye a la adquisición de la **competencia sobre el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**. Incorporando y utilizando un vocabulario específico en el estudio, búsqueda y producción de documentación y exponiendo el trabajo desarrollado, se contribuye a la adquisición de la **competencia en comunicación lingüística (CCL)**.

La materia de Tecnología también colabora en la adquisición de la **competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)**, valorando la importancia que adquieren los acabados y la estética, en función de los materiales elegidos y el tratamiento dado a los mismos. En este sentido, es importante destacar el conocimiento del patrimonio cultural andaluz, en concreto el patrimonio industrial de nuestra comunidad.

Por otro lado, el conocimiento y respeto a las normas de uso y manejo de objetos, herramientas y materiales, así como el cuidado y respeto al medio ambiente, la participación responsable en el trabajo en equipo, con actitud activa y colaborativa evidencian su contribución a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas (CSC)**.

#### **1.2.3.3. Contenidos de la asignatura 2º ESO y 3º ESO**

##### **Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos**

- Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. el informe técnico.
- El aula-taller.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1 Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CAA, CSC, CCL, CMCT.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1 Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	SIEP, CAA, CSC, CMCT.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
3. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	3.1. Respeta las normas de seguridad en el taller.	CMCT, CSC	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
4. Emplear las Tecnologías de la Información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	4.1. Busca información en Internet para documentar los proyectos.	CD	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	5.1. Valora la influencia de la tecnología en la vida cotidiana.	CD, CSEP, CAA	Rúbrica, Prueba escrita, Lista control

<p><b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos.</li> <li>Escalas.</li> <li>Acotación.</li> <li>Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométricas y caballera.</li> <li>Diseño gráfico por ordenador (2d y 3d).</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI

1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	1.1 Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CAA, CSC, CCL, CMCT.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos	2.1 Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	SIEP, CAA, CSC, CMCT.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
3. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	3.1 Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo	CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	4.1 Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades	CMCT, CAA	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
5, Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	5.1 Representa objetos técnicos en aplicaciones de diseño.	CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control

### Bloque 3. Materiales de uso técnico

- **Materiales de uso técnico.**
- Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Técnicas de trabajo en el taller.
- Repercusiones medioambientales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir	1.1 Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CMCT, CAA, CCL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control

<p>2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	<p>2.1 Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.  2.2 Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p>	<p>CMCT, CAA, CCL</p>	<p>Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control</p>
<p>3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.</p>	<p>3.1 Conoce las aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico</p>	<p>CMCT, CAA, CCL</p>	<p>Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control</p>
<p>4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.</p>	<p>4.1 Identifica los materiales con los que se construyen los objetos técnicos.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC</p>	<p>Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control</p>

#### Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas

- **Estructuras.** Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.
- **Mecanismos y máquinas.** Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos.
- **Electricidad.** Efectos de la corriente eléctrica. el circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC	INSTRUM. EVALUACI
<p>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	<p>1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.  1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura</p>	<p>CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.</p>	<p>Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control</p>
<p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables</p>	<p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el</p>	<p>CMCT,</p>	<p>Rúbrica,</p>

de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.	movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.	CSC, CEC, SIEP	Prueba escrita, Lista de control
3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables	3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 3.2. Utilizas magnitudes eléctricas básicas. 3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.	CMCT, CSC, CEC, SIEP	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
4, Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables	4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	CMCT, CSC, CCL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.	5.1 Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CMCT, CSC, CCL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	6.1 Diseña un sistema con mecanismos y electricidad que da solución a un problema concreto.	CD, CMCT, SIEP, CAA	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético	7.1 Valora la importancia del ahorro energético.	CD, CMCT, SIEP, CAA	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control

<b>Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos sencillos.</li> </ul>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>CC ASOCIA</b>	<b>INSTRUM. EVALUACI</b>
1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	1.1 Conoce el entorno de programación 1.2 Conoce los bloques de programación y como usarlos.	CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	2.1 Realiza diagramas de flujo de programas informáticos.	CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	3.1 Relaciona los sistemas de uso cotidiano con los estudiados en clase.	CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.	4.1 Realiza programas sencillos.	CMCT, CD, SIEP. CAA	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control

<b>Bloque 6: Tecnologías de Información y la Comunicación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales</li> </ul>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>CC ASOCIA</b>	<b>INSTRUM. EVALUACI</b>
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales	1.1 Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave	CD, CMCT, CCL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control

periféricos			
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	2.1 Instala y maneja programas y software básicos. 2.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD, CMCT, CCL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1 Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
4. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	4.1 Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información	CD, SIEP, CCL.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	5.1 Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	CD, SIEP, CCL.	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable	6.1 Conoce la estructura y funcionamiento de Internet	CD, CAA, CSC	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	7.1 Busca información en Internet de forma segura	CD, CAA, CSC, SIEP, CLL	Rúbrica, Prueba escrita, Lista de control
8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual	8.1 Valora el impacto de las nuevas tecnologías en la sociedad.	CD, CSC, CEC	Rúbrica, Prueba escrita, Lista control

#### 1.2.3.4. Evaluación de la materia

**La Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, determina en el artículo 13, el **carácter de la evaluación**:

*“De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo. Asimismo, en la*

*evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.”*

En el artículo 14, se detallan los **referentes de la evaluación**:

1. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables a los que se refiere el artículo 2 de esta misma orden.
2. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias y, en su caso, ámbitos.

En el artículo 15, se desarrollan los **procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación**.

*“El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.”*

### **En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos/as y por padres, y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

### **EVALUACIÓN INICIAL**

Al inicio de un nuevo aprendizaje es imprescindible descubrir el tipo y grado de conocimiento que el alumno/a posee sobre los contenidos con que va a enfrentarse. Con esta información el profesor podrá planificar los nuevos aprendizajes. Esta evaluación facilita información para adecuar el proceso educativo a las posibilidades personales de los alumnos, a sus necesidades específicas, y asegurar su motivación para aprender. Se efectuará al principio del curso y al inicio de las distintas unidades didácticas.

Para llevar a cabo la evaluación inicial tendremos en cuenta:

- Informe del curso anterior.
- Entrevista con la familia
- Datos relevantes del alumno o alumna aportados por la familia o recogidos de la escolarización anterior (trayectoria académica, datos médicos, psicopedagógicos, familiares, etc.)

- Observación directa por parte del profesor/a acerca del desarrollo evolutivo general y del específico sobre aspectos como: desarrollo del lenguaje, desarrollo lecto-escritor, habilidades numéricas, socialización, etc.

## **EVALUACIÓN CONTINUA**

Es la evaluación que llevamos a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar para mejorar, no tanto medir y clasificar. Se realiza de manera continua a lo largo de todo el proceso educativo, ya que el aprendizaje es continuo y por lo tanto resulta necesario seguir paso a paso los progresos, dificultades, etc... del alumnado. Tiene por tanto un carácter fundamentalmente formativo y orientador.

Esta evaluación aporta información sobre la adquisición de conceptos, el dominio de procedimientos y la asimilación de valores. Para llevarla a cabo utilizaremos como técnica fundamental la Observación continuada, que llevaremos a cabo mediante los instrumentos como registros de observación, seguimiento de las tareas, intervenciones y producciones del alumnado.

El referente fundamental de la evaluación continua serán el punto de partida de cada alumno o alumna y los objetivos didácticos/criterios de evaluación de las distintas Unidades didácticas.

La evaluación continua nos permitirá observar no sólo cómo va aprendiendo el alumnado sino que también nos informa de las dificultades que se presentan, las causas posibles causas de las mismas, etc. De este modo podremos orientar a nuestro alumnado y ayudarles a superarlas.

Mediante la evaluación continua procuraremos que el alumnado tenga información inmediata sobre su proceso de aprendizaje, confirmando y apoyando sus nuevos aprendizajes y ayudándoles a superar las dificultades.

La evaluación continua será realizada por el equipo docente que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo, coordinados por quien ejerza la tutoría. La evaluación continua también nos permite informar a las familias de nuestro alumnado en cualquier momento del proceso, a través de las tutorías, y de un modo más formal y, por escrito, al menos tres veces en cada curso. Para ello, a lo largo de cada uno de los cursos, dentro del período lectivo, se realizarán para cada grupo de alumnos y alumnas, al menos, tres sesiones de evaluación, entendidas éstas como es la reunión del equipo docente coordinada por el profesor-tutor o profesora-tutora para intercambiar información y adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado orientadas a su mejora.

Los Instrumentos para llevar a cabo la evaluación continua los veremos a continuación, pero el registro lo hará el profesor/a en el cuaderno o diario del profesor en el que tendremos una ficha para cada uno de los alumnos o alumnas y en que estarán reflejados los aspectos fundamentales que queremos conseguir con ellos en el área de

**Tecnología.** En las anotaciones siempre pondremos la fecha para poder ver la evolución del alumno o alumna.

## **EVALUACIÓN FINAL**

La evaluación final supone una valoración del tipo y grado de aprendizaje conseguido por los alumnos/as al finalizar una determinada secuencia (Unidad Didáctica, periodo de evaluación, curso, ciclo, etc.)

Esta evaluación proporciona un balance aproximado de la asimilación de los contenidos y de la situación en la que se encuentra el grupo-clase, en general, y cada alumno o alumna, en particular, con lo que nos permite orientarles para sus nuevas experiencias de aprendizaje o volver a trabajar algunos aspectos que consideramos que no han resultado suficientemente satisfactorios. La evaluación final es una consecuencia de la evaluación continua.

La evaluación final podemos realizarla al menos en tres momentos: al final de cada unidad didáctica, al final de cada curso del Ciclo y al Final de Etapa.

En esta evaluación las calificaciones se expresarán en los siguientes términos:

Insuficiente (1, 2, 3 ó 4), Suficiente (5), Bien (6), Notable (7 u 8) y Sobresaliente (9 ó 10), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Además, se describirán aquellos aspectos que se consideren relevantes y que el equipo docente considere que debe conocer el alumno o alumna o su familia.

En Septiembre, en caso de que el alumno/a no consiga una evaluación positiva de las evaluaciones del curso:

- Se realizará una **prueba escrita** de contenidos mínimos **de todo el curso. No se evaluará el cuaderno del alumno/a.**

La Calificación de la Prueba Extraordinaria: 100% Prueba escrita.

**No se repetirán pruebas escritas a aquellos alumnos/as que no justifiquen adecuadamente y con documentos legales, su ausencia por motivos de asistencia médica, citas con la administración, etc.**

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos que nos permiten evaluar los aprendizajes de los alumnos deberán servir para comprobar exactamente aquello que se pretende evaluar: lo que un alumno conoce, hace o como actúa y su utilización no ha de entrañar un esfuerzo extraordinario o imposible de alcanzar.

Como instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y alumnas emplearemos fundamentalmente:

- **Actividades realizadas en clase.** En este ciclo consideramos fundamental el cuaderno de clase ya que en el mismo se reflejan la inmensa mayoría de las actividades que el alumnado realiza. En el cuaderno valoraremos distintos aspectos como:
  - Aspectos formales (orden, limpieza, márgenes, ortografía, etc.)
  - Realización de todas las actividades
  - Corrección de las actividades

- Comprensión de las actividades realizadas.
- **Intervenciones en clase.** La intervención en clase nos permite valorar no sólo los conocimientos matemáticos sino la comprensión, la expresión, la interpretación sobre una situación o problema, etc.
- **Realización de actividades en clase.** El aprovechamiento del tiempo de clase y la realización de las actividades encomendadas es un valor que debemos considerar y fomentar en nuestro alumnado. Por ello, debe ser consciente de dicho valor y de que nosotros como profesores/as anotamos positiva o negativamente que ellos realizan dichas actividades.
- **Pruebas.** Realización de pruebas escritas, al menos una por bloque y orales sobre los temas desarrollados en clase.
- **Tareas complementarias para casa.** Propondremos actividades complementarias que serán un valor añadido en el proceso de evaluación. Estas actividades en el caso de algunos alumnos y alumnas pueden ser actividades de refuerzo o recuperación, bien porque poseen un ritmo más lento al de los demás o para superar algunas carencias o dificultades.
- **Participación, actitud e interés en clase.** La participación, actitud e interés en clase deben ser elementos que el profesor o profesora debe valorar. Por ello trataremos que el alumnado participe, tenga una actitud adecuada a las normas que hayamos establecido en clase y muestren interés por el aprendizaje.
- **Trabajos** sobre algunos aspectos del área. Estos trabajos le permitirán al alumnado investigar y profundizar sobre algunos contenidos o núcleos temáticos del área. De igual modo le permitirán ir adquiriendo competencias como la de aprender a aprender o la de autonomía e iniciativa personal ya que le obligarán a diseñar un plan de trabajo y ser responsable para llevarlo a cabo tanto individualmente como en colaboración con otros compañeros y compañeras cuando éste se solicite en grupo.
- **Actividades finales de unidad.** Serán actividades finales o globales que realizaremos al final de cada unidad. Su objetivo no será la calificación final del alumno o alumna sino la de comprobar que todos los alumnos y alumnas han adquirido aquellos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales en la Unidad. Si en algunos de esos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales hubiese un alto índice de alumnos o alumnas que no los han adquirido, volveríamos a trabajar dicho aprendizaje.
- **Rúbricas.** Se usarán para evaluar trabajos, actividades, exposiciones y proyectos. Serán presentadas al alumnado antes de la realización de los mismos.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación han de ser conocidos por el alumnado y su familia al inicio de curso, porque de este modo mejora todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si un alumno/a sabe qué y cómo se le va a calificar, podrá hacer el esfuerzo necesario en la dirección adecuada para alcanzar los objetivos propuestos.

La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones

obtenidas en cada uno de los apartados anteriores **siempre y cuando se superen todos los contenidos mínimos impartidos hasta el momento.**

La media ponderada se le concretará y especificará al alumno, desde el principio de curso, y para que le resulte más entendible, se le hará la distribución de los 10 puntos, de esta forma:

EVAL.	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	VALOR
CONOCIMIENTOS	Pruebas escritas y orales.	60 %
Competencias Clave	Actividades globales de análisis de objetos o proyectos-construcción de objetos o sistemas técnicos mediante plan previo, dibujos, utilización de herramientas y materiales, realización de actividades complementarias a estos trabajos, trabajo diario, etc.	20 %
	Revisión del cuaderno. Control diario de las actividades realizadas.	10 %
	Asiste a las clases y participa adecuadamente en las cuestiones y actividades que se plantean, respetando las opiniones de los demás y asumiendo las decisiones de grupo, colaborando por turnos en la organización y limpieza del aula-taller.	10 %

Se acuerda en el departamento que las faltas de ortografías bajarán 0.1 puntos de la nota del examen, hasta un máximo de 1 punto. Si el alumno/a realiza un trabajo o ejercicios encaminados para corregir dichas faltas, no será sancionado.

#### **CRITERIOS DE PROMOCIÓN.**

Promocionarán todos los alumnos que superen todos los contenidos mínimos.

#### **En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos y por padres, y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

##### **1.2.3.5. Metodología**

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, se indican una serie de orientaciones metodológicas que pretenden servir de referencia al

profesorado a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán con la realización de proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

Se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones. Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Será conveniente la realización de actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así mismo, se considera interesante trabajar el bloque 5 de programación y sistemas de control planteando actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos contruidos. El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan al alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información.

Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas

científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

### 1.2.3.6. Secuenciación de contenidos 2º ESO

El tiempo dedicado a cada uno de los bloques didácticos va a depender de varias circunstancias, entre las que cabe resaltar, grado de motivación del alumnado, la implicación de los mismos en la elaboración de los proyectos, etc.

EVALUACIÓN	Unidad	SESIONES	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	1 La madera	19 sesiones	Septiembre
	2 Materiales de construcción	20 sesiones	Octubre y Noviembre
<b>2ª EVALUACIÓN</b>	4 Mecanismos	13 sesiones	Enero
	5 Estructuras	14 sesiones	Febrero y Marzo
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	6 Electricidad	14 sesiones	Marzo y Abril
	7 Electricidad	14 sesiones	Mayo
	8 Sistemas de representación	11 sesiones	Junio

Este reparto suma un total de 105 sesiones para completar el aprendizaje de los contenidos. En las sesiones anteriores van incluidos la realización de actividades, resolución de problemas, simulaciones de circuitos eléctricos, tareas, actividades complementarias y extraescolares, etc...

### 1.2.3.7. Secuenciación de contenidos 3º ESO

El tiempo dedicado a cada uno de los bloques didácticos va a depender de varias circunstancias, entre las que cabe resaltar, grado de motivación del alumnado, la implicación de los mismos en la elaboración de los proyectos, etc.

EVALUACIÓN	Unidad	SESIONES	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	1 Los plásticos	19 sesiones	Septiembre
	2 Los metales	20 sesiones	Octubre y Noviembre
<b>2ª EVALUACIÓN</b>	3 La energía y su transformación	13 sesiones	Enero
	4 Electricidad y magnetismo	14 sesiones	Febrero y Marzo

<b>3ª EVALUACIÓN</b>	5 Máquinas automáticas y robots	14 sesiones	Abril
	6 Introducción a la electrónica	14 sesiones	Mayo
	7 Representación de objetos	11 sesiones	Junio

Este reparto suma un total de 105 sesiones para completar el aprendizaje de los contenidos. En las sesiones anteriores van incluidos la realización de actividades, resolución de problemas, simulaciones de circuitos eléctricos, tareas, actividades complementarias y extraescolares, etc...

## **2. Bachillerato**

### **Introducción**

La tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de nuestros alumnos y alumnas en esta sociedad, al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica.

La tecnología responde al saber cómo hacemos las cosas y por qué las hacemos, lo que se encuentra entre el conocimiento de la naturaleza y el saber hacer del mundo de la técnica.

La Tecnología es hoy en día una de las herramientas más importantes para el progreso de las sociedades modernas y supone un factor de bienestar social importante cuando se desarrolla con modelos de explotación sostenible.

El sistema educativo debe potenciar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que son prioritarias de cara al desarrollo integral del alumnado y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología. Es por ello que la tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de nuestro alumnado en la adquisición de dichas competencias, al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica.

Tradicionalmente la tecnología se ha entendido como el compendio de conocimientos científicos y técnicos interrelacionados que daban respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas. La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y una fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta asignatura.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías y los materiales, la mejora de los procesos de producción y la eficiencia de las máquinas contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio.

Uno de los objetivos de Tecnología Industrial es desarrollar la capacidad en el alumno para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.

La Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos Formativos de Grado Superior, sin olvidar el carácter complementario de los estudios de Ciencias.

### **2.1. Objetivos generales de la Etapa.**

El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

o) 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.

p) 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.

q) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

r) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

s) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.

t) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

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

v) 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.

w) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

x) 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.

y) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad,

iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

z) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

aa) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

bb) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los estudiantes formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

## **2.2. Objetivos específicos de la materia.**

La enseñanza de la Tecnología Industrial en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.

2. Analizar y resolver problemas planteados, tanto de forma numérica como a través del diseño, implementando soluciones a los mismos.

3. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

5. Transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos de forma oral y escrita, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

6. Conocer y manejar aplicaciones informáticas para diseño, cálculo, simulación, programación y desarrollo de soluciones tecnológicas.

7. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética para contribuir a la construcción de un mundo sostenible.

8. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas, analizando en qué modo mejorarán nuestra calidad de vida y contribuirán al avance tecnológico.

9. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.

10. Valorar críticamente las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, aplicando los conocimientos adquiridos para manifestar y argumentar sus ideas y opiniones.

## **2.3. Contribución de la materia a la adquisición de las Competencias Clave**

- **Comunicación lingüística.** La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos y en la realización y exposición de trabajos relacionados con estos.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** El uso instrumental de las matemáticas contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que ayuda al estudio de diversos contenidos, así como a la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. El carácter multidisciplinar de la Tecnología Industrial contribuye a la adquisición de competencias en ciencia y tecnología ya que busca el conocimiento y comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos en los cuáles es necesario utilizar conocimientos de carácter científico y tecnológico.
- **Competencia digital.** Destacar en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos y sistemas tecnológicos y uso de lenguajes de programación para aplicaciones de robótica. Además, la búsqueda de información adicional y actualizada utilizando los recursos de la red, contribuye igualmente a la adquisición de esta competencia.
- **Aprender a aprender.** En esta etapa educativa, el alumnado ha alcanzado un grado de madurez que le ayuda a afrontar los problemas de una forma autónoma y crítica. Tecnología Industrial ayuda a la contribución de esta competencia cuando el alumno valora de forma reflexiva diferentes alternativas a una cuestión dada, planifica el trabajo y evalúa los resultados. También, cuando se obtiene, analiza y selecciona información útil para abordar un proyecto, se contribuye a la adquisición de esta competencia.
- **Competencias sociales y cívicas.** La aportación a esta competencia se desarrolla en el alumno cuando trabaja de forma colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados. En varios bloques de contenidos, el alumno analiza el desarrollo tecnológico de las sociedades y sus efectos económicos y sociales, buscando minimizar aquellos efectos perjudiciales para la sociedad.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.** Esta materia fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas, generando nuevas propuestas y transformando ideas en acciones y productos, trabajando de forma individual o en equipo.
- **Conciencia y expresiones culturales.** El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

## 2.4. Tecnología Industrial Bachillerato

### 2.4.1. Contenidos de la asignatura Tecnología Industrial I

<b>Bloque 1. Productos Tecnológicos: diseño, producción y comercialización.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño de productos. Proyectos.</li> <li>● Análisis de necesidades. Concepción de ideas. Viabilidad.</li> <li>● Desarrollo de prototipos.</li> <li>● Producción del producto.</li> <li>● Modelos de excelencia y gestión de la calidad. Calidad en la producción.</li> <li>● Normalización. Control de calidad.</li> <li>● Comercialización de productos. Leyes básicas del mercado.</li> <li>● Proyectos de comercialización. Distribución de productos.</li> <li>● Ciclo de vida de los productos.</li> </ul>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>CC ASOCIA</b>	<b>INSTRUM. EVALUACI</b>
<b>1.</b> Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	<b>1.1.</b> Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.	CCL, CSC, CEC.	PRUEBA
<b>2.</b> Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.	<b>2.1.</b> Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados. <b>2.2.</b> Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	CD, CSC, SIEP.	PRUEBA

<b>Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudio, clasificación y propiedades de materiales.</li> <li>● Esfuerzos. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de</li> </ul>
---

materiales. • Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
<b>1.</b> Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	<b>1.1.</b> Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades. <b>1.2.</b> Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	CMCT, CD, CAA	PRUEBA
<b>2.</b> Relacionar productos tecnológicos <i>actuales/novedosos</i> con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.	<b>2.1.</b> Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.	CL, CD, SIEP	PRUEBA
<b>3.</b> Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta.	<b>3.1.</b> Identifica las características de los materiales de uso cotidiano.	CMCT, CD.	TRABAJ.
<b>4.</b> Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales.	<b>4.1.</b> Establece y prioriza distintas propiedades de los materiales	CMCT.	TRABAJ.
<b>5.</b> Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial.	<b>5.1.</b> Describe los nuevos avances desarrollados en la industria de los nuevos materiales desarrollados.	CD, CAA	TRABAJ.

<b>Bloque 3. Máquinas y sistemas.</b> • <b>Circuitos de corriente continua.</b> • Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. • Elementos de un circuito eléctrico. • Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm.
---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad.</li> <li>• Mecanismos y máquinas.</li> <li>• Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc.</li> <li>• Sistemas de transmisión y transformación del movimiento.</li> <li>• Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema..	1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.	CCL, CMCT	PRUEBA
2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.	2.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada. 2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado. 2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos. 2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.	CMCT, CD, CAA.	PRUEBA
3. Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos	3.1. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la	CMCT, CAA.	PRUEBA

eléctricos -electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.	máquina.		
---	----------	--	--

<p><b>Bloque 4. Procedimientos de fabricación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de fabricación. Clasificación y aplicaciones.</li> <li>• Máquinas y herramientas utilizadas. Criterios de uso eficiente y mantenimiento.</li> <li>• Seguridad en el manejo de máquinas y herramientas. Planificación de la seguridad.</li> <li>• Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.</li> <li>• Reducción del impacto ambiental debido a los procedimientos de fabricación. Normas.</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
<p><b>1.</b> Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las maquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.</p>	<p><b>1.1.</b> Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado</p> <p><b>1.2.</b> Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.</p> <p><b>1.3.</b> Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.</p> <p><b>1.4.</b> Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.</p>	CCL, CSC, CEC.	PRUEBA

<p><b>Bloque 5. Recursos energéticos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía en máquinas y sistemas.</li> <li>• Concepto de energía y potencia. Unidades.</li> <li>• Formas de la energía. Transformaciones energéticas.</li> <li>• Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas.</li> <li>• Tecnol de sistemas de producción energéticos con recursos renovables y no renovables.</li> <li>• Impacto medioambiental. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC	INSTR. EVALUA
<p><b>2.</b> Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la</p>	<p><b>2.1.</b> Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto</p>	CCL,	PRUEBA

sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible.	<p>ambiental que produce y la sostenibilidad.</p> <p><b>2.2.</b> Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.</p> <p><b>2.3.</b> Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</p>	CSC, CEC.	
<b>3.</b> Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.	<p><b>3.1.</b> Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.</p> <p><b>3.2.</b> Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</p>	CD, CSC, SIEP.	PRUEBA
<b>4.</b> Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos.	<b>4.1.</b> Utiliza las unidades del S.I: en la resolución de problemas, así como su conversión al sistema Técnico y al C.G.S.	CMCT CAA.	PRUEBA
<b>5.</b> Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación.	<b>5.1.</b> Conoce la obtención de las distintas formas de obtener energía y transformarla en otras para su utilización.	CMCT	PRUEBA
<b>6.</b> Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas.	<b>6.1.</b> Resuelve problemas energéticos obtenidos de las máquinas así como su rendimiento.	CMCT.	PRUEBA

#### 2.4.2. Contenidos de la asignatura Tecnología Industrial II

<p><b>Bloque 1. Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura interna de los materiales.</li> <li>• Propiedades de los materiales. Modificación de las propiedades.</li> <li>• Materiales de última generación.</li> <li>• Oxidación y corrosión. Tratamientos superficiales. Procedimientos de ensayo y medida.</li> <li>• Procedimientos de reciclaje.</li> <li>• Normas de precaución y seguridad en su manejo.</li> </ul>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>CC</b>	<b>INSTRUM.</b>

	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ASOCIA	EVALUACI
1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	CCL, CSC, CEC.	PRUEBA

<b>Bloque 2. Principios de las máquinas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de máquinas. Condiciones de instalación.</li> <li>• Motores térmicos: motores alternativos y rotativos. Aplicaciones.</li> <li>• Motores eléctricos: tipos y aplicaciones.</li> <li>• Circuito frigorífico y bomba de calor: elementos y aplicaciones.</li> <li>• Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
1. Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.	1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto. 1.2. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.	CMCT, CD, CAA	PRUEBA
2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.	2.1. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.	CL, CD, SIEP	PRUEBA
3. Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos	3.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando	CMCT, CD.	TRABAJ.

de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.	planos/esquemas de los mismos. <b>3.2.</b> Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.		
<b>4.</b> Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto	<b>4.3.</b> Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.	CMCT.	TRABAJ.

<p><b>Bloque 3. Sistemas Automáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que conforman un sistema de control:</li> <li>• Transductores</li> <li>• Captadores</li> <li>• Actuadores.</li> <li>• Estructura de un sistema automático.</li> <li>• Sistemas de lazo abierto.</li> <li>• Sistemas realimentados de control. Comparadores.</li> <li>• Experimentación en simuladores de circuitos sencillos de control.</li> <li>• Técnicas de producción, conducción y depuración de fluidos.</li> <li>• Elementos de accionamiento, regulación y control.</li> <li>• Circuitos característicos de aplicación.</li> <li>• Instrumentación asociada.</li> </ul>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
<b>1.</b> Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.	<b>1.1.</b> Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.	CCL, CMCT	PRUEBA
<b>2.</b> Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.	<b>2.1.</b> Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas. <b>2.2.</b> Realiza tablas de verdad de sistemas combinatoriales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.	CMCT, CD, CAA.	PRUEBA

<b>Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Circuitos lógicos combinacionales.</li> <li>● Puertas y funciones lógicas.</li> <li>● Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.</li> <li>● Tipos: Multiplexores, decodificadores, circuitos aritméticos.</li> <li>● Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.</li> <li>● Circuitos lógicos secuenciales.</li> <li>● Biestables.</li> <li>● Contadores.</li> <li>● Registros.</li> <li>● Memorias semiconductoras. Tipos.</li> <li>● Instrumentación asociada.</li> </ul>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>CC ASOCIA</b>	<b>INSTRUM. EVALUACI</b>
<b>1.</b> Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.	<b>1.1.</b> Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito. <b>1.2.</b> Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito. seguridad personal.	CCL, CSC, CEC.	PRUEBA
<b>2.</b> Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.	<b>2.1.</b> Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas. <b>2.2.</b> Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.	CMCT, CD, CAA.	PRUEBA

<b>Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cronogramas de circuitos secuenciales.</li> <li>● Programas de simulación de circuitos electrónicos: analógicos y digitales.</li> <li>● Equipos de visualización y medida de señales.</li> <li>● Técnicas de diseño de sistemas secuenciales.</li> <li>● Microprocesadores y microcontroladores.</li> <li>● Estructura interna.</li> <li>● Evolución histórica.</li> <li>● Aplicaciones.</li> </ul>			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CC ASOCIA	INSTRUM. EVALUACI
1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.	1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación. 1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.	CCL, CSC, CEC.	PRUEBA
2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. mismos.	2.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.	CD, CSC, SIEP.	PRUEBA
3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los	3.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.	CMCT, CD, CAA.	PRUEBA

#### 2.4.3. Evaluación de la materia

La evaluación se realizará de forma continua y sistemática; además tendrá carácter formativo, es decir, su objetivo no será sólo determinar el grado de aprendizaje de los alumnos, sino valorar todo el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de adaptarlo a las necesidades de formación de los alumnos. Otro aspecto a tener en cuenta es la importancia que tiene el que el alumno participe en el proceso de evaluación.

#### En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos/as y por padres, y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

#### EVALUACIÓN INICIAL

Al inicio de un nuevo aprendizaje es imprescindible descubrir el tipo y grado de conocimiento que el alumno/a posee sobre los contenidos con que va a enfrentarse. Con esta información el profesor podrá planificar los nuevos aprendizajes. Esta evaluación facilita información para adecuar el proceso educativo a las posibilidades personales de

los alumnos, a sus necesidades específicas, y asegurar su motivación para aprender. Se efectuará al principio del curso y al inicio de las distintas unidades didácticas.

Para llevar a cabo la evaluación inicial tendremos en cuenta:

- Informe del curso anterior.
- Entrevista con la familia
- Datos relevantes del alumno o alumna aportados por la familia o recogidos de la escolarización anterior (trayectoria académica, datos médicos, psicopedagógicos, familiares, etc.)
- Observación directa por parte del profesor/a acerca del desarrollo evolutivo general y del específico sobre aspectos como: desarrollo del lenguaje, desarrollo lecto-escritor, habilidades numéricas, socialización, etc.

## **EVALUACIÓN CONTINUA**

Es la evaluación que llevamos a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar para mejorar, no tanto medir y clasificar. Se realiza de manera continua a lo largo de todo el proceso educativo, ya que el aprendizaje es continuo y por lo tanto resulta necesario seguir paso a paso los progresos, dificultades, etc.... del alumnado. Tiene por tanto un carácter fundamentalmente formativo y orientador.

Esta evaluación aporta información sobre la adquisición de conceptos, el dominio de procedimientos y la asimilación de valores. Para llevarla a cabo utilizaremos como técnica fundamental la Observación continuada, que llevaremos a cabo mediante los instrumentos como registros de observación, seguimiento de las tareas, intervenciones y producciones del alumnado.

El referente fundamental de la evaluación continua serán el punto de partida de cada alumno o alumna y los objetivos didácticos/criterios de evaluación de las distintas Unidades didácticas.

La evaluación continua nos permitirá observar no sólo cómo va aprendiendo el alumnado sino que también nos informa de las dificultades que se presentan, las causas posibles causas de las mismas, etc. De este modo podremos orientar a nuestro alumnado y ayudarles a superarlas.

Mediante la evaluación continua procuraremos que el alumnado tenga información inmediata sobre su proceso de aprendizaje, confirmando y apoyando sus nuevos aprendizajes y ayudándoles a superar las dificultades.

La evaluación continua será realizada por el equipo docente que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo, coordinados por quien ejerza la tutoría. La evaluación continua también nos permite informar a las familias de nuestro alumnado en cualquier momento del proceso, a través de las tutorías, y de un modo más formal y, por escrito, al menos tres veces en cada curso. Para ello, a lo largo de cada uno de los cursos, dentro del período lectivo, se realizarán para cada grupo de alumnos y alumnas, al menos, tres sesiones de evaluación, entendidas éstas como es la reunión del equipo docente coordinada por el profesor-tutor o profesora-tutora para intercambiar información y adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado orientadas a su mejora.

Los Instrumentos para llevar a cabo la evaluación continua los veremos a continuación, pero el registro lo hará el profesor/a en el cuaderno o diario del profesor en el que tendremos una ficha para cada uno de los alumnos o alumnas y en que estarán

reflejados los aspectos fundamentales que queremos conseguir con ellos en el área de Tecnología. En las anotaciones siempre pondremos la fecha para poder ver la evolución del alumno o alumna.

### **EVALUACIÓN FINAL**

La evaluación final supone una valoración del tipo y grado de aprendizaje conseguido por los alumnos/as al finalizar una determinada secuencia (Unidad Didáctica, periodo de evaluación, curso, ciclo, etc.)

Esta evaluación proporciona un balance aproximado de la asimilación de los contenidos y de la situación en la que se encuentra el grupo-clase, en general, y cada alumno o alumna, en particular, con lo que nos permite orientarles para sus nuevas experiencias de aprendizaje o volver a trabajar algunos aspectos que consideramos que no han resultado suficientemente satisfactorios. La evaluación final es una consecuencia de la evaluación continua.

La evaluación final podemos realizarla al menos en tres momentos: al final de cada unidad didáctica, al final de cada curso del Ciclo y al Final de Etapa.

En esta evaluación las calificaciones se expresarán en los siguientes términos:

Insuficiente (1, 2, 3 ó 4), Suficiente (5), Bien (6), Notable (7 u 8) y Sobresaliente (9 ó 10), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

Además, se describirán aquellos aspectos que se consideren relevantes y que el equipo docente considere que debe conocer el alumno o alumna o su familia.

En Septiembre, en caso de que el alumno/a no consiga una evaluación positiva de las evaluaciones del curso:

- Se realizará una **prueba escrita** de contenidos mínimos **de todo el curso. No se evaluará el cuaderno del alumno/a.**

La Calificación de la Prueba Extraordinaria: 100% Prueba escrita.

**No se repetirán pruebas escritas a aquellos alumnos/as que no justifiquen adecuadamente y con documentos legales, su ausencia por motivos de asistencia médica, citas con la administración, etc.**

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos que nos permiten evaluar los aprendizajes de los alumnos deberán servir para comprobar exactamente aquello que se pretende evaluar: lo que un alumno conoce, hace o como actúa y su utilización no ha de entrañar un esfuerzo extraordinario o imposible de alcanzar.

Como instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y alumnas emplearemos fundamentalmente:

- **Actividades realizadas en clase.** En este ciclo consideramos fundamental el cuaderno de clase ya que en el mismo se reflejan la inmensa mayoría de las actividades que el alumnado realiza. En el cuaderno valoraremos distintos aspectos como:
  - Aspectos formales (orden, limpieza, márgenes, ortografía, etc.)

- o Realización de todas las actividades
- o Corrección de las actividades
- o Comprensión de las actividades realizadas.
- **Intervenciones en clase.** La intervención en clase nos permite valorar no sólo los conocimientos matemáticos sino la comprensión, la expresión, la interpretación sobre una situación o problema, etc.
- **Realización de actividades en clase.** El aprovechamiento del tiempo de clase y la realización de las actividades encomendadas es un valor que debemos considerar y fomentar en nuestro alumnado. Por ello, debe ser consciente de dicho valor y de que nosotros como profesores/as anotamos positiva o negativamente que ellos realizan dichas actividades.
- **Pruebas.** Realización de pruebas escritas, al menos una por bloque y orales sobre los temas desarrollados en clase.
- **Tareas complementarias para casa.** Propondremos actividades complementarias que serán un valor añadido en el proceso de evaluación. Estas actividades en el caso de algunos alumnos y alumnas pueden ser actividades de refuerzo o recuperación, bien porque poseen un ritmo más lento al de los demás o para superar algunas carencias o dificultades.
- **Participación, actitud e interés en clase.** La participación, actitud e interés en clase deben ser elementos que el profesor o profesora debe valorar. Por ello trataremos que el alumnado participe, tenga una actitud adecuada a las normas que hayamos establecido en clase y muestren interés por el aprendizaje.
- **Trabajos** sobre algunos aspectos del área. Estos trabajos le permitirán al alumnado investigar y profundizar sobre algunos contenidos o núcleos temáticos del área. De igual modo le permitirán ir adquiriendo competencias como la de aprender a aprender o la de autonomía e iniciativa personal ya que le obligarán a diseñar un plan de trabajo y ser responsable para llevarlo a cabo tanto individualmente como en colaboración con otros compañeros y compañeras cuando éste se solicite en grupo.
- **Actividades finales de unidad.** Serán actividades finales o globales que realizaremos al final de cada unidad. Su objetivo no será la calificación final del alumno o alumna sino la de comprobar que todos los alumnos y alumnas han adquirido aquellos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales en la Unidad. Si en algunos de esos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales hubiese un alto índice de alumnos o alumnas que no los han adquirido, volveríamos a trabajar dicho aprendizaje.
- **Rúbricas.** Se usarán para evaluar trabajos, actividades, exposiciones y proyectos. Serán presentadas al alumnado antes de la realización de los mismos.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación han de ser conocidos por el alumnado y su familia al inicio de curso, porque de este modo mejora todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si un alumno/a sabe qué y cómo se le va a calificar, podrá hacer el esfuerzo necesario en la dirección adecuada para alcanzar los objetivos propuestos.

La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados anteriores **siempre y cuando se superen todos los contenidos mínimos impartidos hasta el momento.**

La media ponderada se le concretará y especificará al alumno, desde el principio de curso, y para que le resulte más entendible, se le hará la distribución de los 10 puntos, de esta forma:

EVAL.	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	VALOR
CONOCIMIENTOS	Pruebas escritas y orales.	60 %
Competencias Clave	Actividades globales de análisis de objetos o proyectos construcción de objetos o sistemas técnicos mediante plan previo, dibujos, utilización de herramientas y materiales, realización de actividades complementarias a estos trabajos, trabajo diario, etc.	20 %
	Revisión del cuaderno. Control diario de las actividades realizadas.	10 %
	Asiste a las clases y participa adecuadamente en las cuestiones y actividades que se plantean, respetando las opiniones de los demás y asumiendo las decisiones de grupo, colaborando por turnos en la organización y limpieza del aula taller.	10 %

Se acuerda en el departamento que las faltas de ortografías bajarán 0.1 puntos de la nota del examen, hasta un máximo de 1 punto. Si el alumno/a realiza un trabajo o ejercicios encaminados para corregir dichas faltas, no será sancionado.

#### CRITERIOS DE PROMOCIÓN.

Promocionarán todos los alumnos que superen todos los contenidos mínimos.

#### En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos y por padres, y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

#### 2.4.4. Metodología

La aproximación a los contenidos de esta materia debe realizarse a partir de los hechos concretos, observaciones, experiencias y vivencias personales. De esta manera se posibilita la motivación y el interés de los alumnos hacia los temas relacionados con el mundo laboral y profesional, así como la abstracción de conceptos y generalizaciones.

La metodología será eminentemente activa. Tanto alumnos como profesor deben adoptar un papel activo participando tanto de forma individual como en grupo. Se intentará una aproximación a los diferentes hechos, experiencias y observaciones del entorno, desarrollando casos prácticos de la vida real.

Las características que reúne la propuesta metodológica es la siguiente:

- 1.- Coherencia con los principios básicos de un modelo constructivista.
- 2.- Flexibilidad para no caer en planteamientos excesivamente rígidos y de acuerdo con las características propias del grupo.

### **PAUTAS METODOLÓGICAS**

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente procuraremos en esta área seguir las siguientes pautas:

1.- Trataremos de crear un ambiente en clase que permita el trabajo individual y en grupo, procurando que exista un equilibrio entre la lógica autoridad del profesor y la flexibilidad de un grupo de personas que se reúnen para trabajar.

Se permitirá en todo momento la intervención de los alumnos en cuestiones relacionadas con el tema que se esté tratando.

2.- Procuraremos despertar el interés del alumno planteando los problemas de la forma que resulte más cercana al alumno, partiendo, siempre que sea posible, de situaciones reales, observadas por la mayoría de los alumnos y dedicando el tiempo suficiente al planteamiento del problema para que el propio alumno se interese en buscar las soluciones.

3.- Antes de abordar cualquier tema trataremos de averiguar la idea previa que el alumno tiene sobre el mismo, no sólo los conocimientos adquiridos anteriormente en la escuela, sino sus opiniones personales. Esto lo haremos haciendo reflexiones en común o pequeños debates antes de empezar a desarrollar la estructura lógica del tema, de forma que el alumno se cuestione o se reafirme en sus ideas.

Sin embargo, somos conscientes de la limitación de tiempo y procuraremos que estos debates iniciales duren lo estrictamente necesario para que nosotros capturemos las ideas previas de los alumnos sobre el tema.

4.- Se procurará siempre que los conceptos nuevos se relacionen con lo que el alumno ya sabía del tema, haciendo continuas referencias a lo que ya saben, ya sea por informaciones dadas en la escuela anteriormente u obtenidas a través de sus lecturas, televisión etc.

5.- Cuando se trabaje en grupos daremos especial importancia a la puesta en común de los resultados obtenidos por los diferentes grupos, para que los alumnos se acostumbren a comunicar sus conclusiones a los demás.

6.- Por las ventajas metodológicas que ofrece además de lo atractivo que resulta para los alumnos, será básico la utilización de las nuevas tecnología.

#### **2.4.4. Secuenciación de contenidos de Tecnología Industrial I**

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Unidad</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	Transformación y consumo de energía	Septiembre y Octubre
	Fuentes de energía	Noviembre y Diciembre
	Electronica digital	Enero
	Propiedades, estructura y tratamiento de los materiales	Febrero y Marzo
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	Circuitos eléctricos	Marzo y Abril
	Procedimientos de fabricación	Mayo
	Programacion y robotica	Junio

Este reparto suma un total de 126 sesiones para completar el aprendizaje de los contenidos. En las sesiones anteriores van incluidos la realización de actividades, resolución de problemas, simulaciones de neumática e hidráulica y circuitos eléctricos, tareas, pruebas escritas, recuperaciones, actividades complementarias y extraescolares, etc....

#### **2.4.5. Secuenciación de contenidos de Tecnología Industrial II**

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Unidad</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	Motores térmicos	Septiembre y Octubre
	Neumática e hidráulica	Noviembre y Diciembre
	Componentes de los circuitos neumáticos. Diseño y análisis	Enero y Febrero
	Ensayos de materiales	Febrero y Marzo
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	Materiales metalicos y no metalicos	Abril
	Corriente electrica	Mayo
	Diseño y programación de un robot o sistema de control	Junio

Este reparto suma un total de 126 sesiones para completar el aprendizaje de los contenidos. En las sesiones anteriores van incluidos la realización de actividades, resolución de problemas, simulaciones de neumática e hidráulica y circuitos eléctricos, tareas, pruebas escritas, recuperaciones, actividades complementarias y extraescolares, etc...

**PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN (TIC)  
CURSO 2019/2020**



## **Educación Secundaria Obligatoria.**

### **Introducción**

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.

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa. La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC. Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

### **Objetivos generales del área.**

Entre los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria podemos destacar las relativas a la formación cultural de los adolescentes, la preparación para la vida activa como miembros de una comunidad capaces de asumir derechos y deberes, y la de acceder a otras etapas educativas de nivel superior. Un rasgo que caracteriza a esta etapa es el de otorgar al alumnado el derecho a la igualdad educativa y de oportunidades y a una enseñanza comprensiva y básica. El conjunto de las áreas deben contribuir a desarrollar una Formación Profesional de Base y a facilitar la transición a la vida activa y adulta.

Las finalidades educativas que asume esta etapa se centran en asegurar el desarrollo integral del alumnado y promover su autonomía y conocimiento, no solo en aspectos cognitivos o intelectuales, sino también en el ámbito social y con una adecuada educación en valores que le permitan ejercer sus derechos y deberes ciudadanos de una forma responsable y crítica. Las actitudes y valores son parte integrante del aprendizaje, tan importantes como otros aspectos del currículo y, por lo tanto, deben ser objeto de una enseñanza intencionada a lo largo de la etapa. Teniendo en cuenta que muchas de las actitudes y valores que se persiguen son comunes a todas las materias, desde el Área de Tecnología, por su metodología de trabajo muy motivadora, propicia en el alumnado el desarrollo de su autonomía personal, independencia de criterio, creatividad, etc., favoreciendo de esta forma su desarrollo personal de forma integradora.

Como área de conocimientos y experiencia práctica incorpora una dimensión formativa al currículo que facilita la transición de los jóvenes a la vida activa y adulta y en el contexto de la etapa educa y desarrolla estrategias de aprendizaje, de manera que los conocimientos que proporciona el Área de Tecnología abren horizontes nuevos proporcionando una formación profesional de base, ya que incrementa notablemente su autonomía personal, favorecen la integración armónica de la actividad intelectual, la actividad creativa, manipulativa e investigadora, y contribuye a corregir las tradicionales desigualdades en la segregación de tareas, opciones y oportunidades profesionales, en función del género.

#### **1.1. Programación de TIC 4º ESO**

##### **1.1.1. Objetivos de materia**

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 instrucciones.

10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos de flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

### 1.1.2. Contribución a la adquisición de las competencias clave.

COMPETENCIAS CLAVE	Contribución de TIC a su adquisición
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>	Contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica.
<b>Competencia matemática y científico tecnológica (CMCT)</b>	Contribuye a la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales
<b>Competencia digital (CD)</b>	El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada.
<b>Competencia social y cívica (CSC)</b>	Contribuye a las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.

<b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b>	Contribuye a la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) desarrollando la capacidad estética y creadora.
<b>Competencia de aprender a aprender (CAA)</b>	La competencia de aprender a aprender (CAA) se desarrolla analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.
<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)</b>	El sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.

### 1.1.3. Contenidos de la asignatura

<b>Bloque 1. ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA INTERACCIÓN EN RED.</b>			
Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CD, CSC.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.	Lista de control: Preguntas orales
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	CD, CSC, CAA.	2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	Lista de control: Preguntas orales
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CD, SIEP, CSC.	3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.	Lista de control: Preguntas orales

<b>Bloque 2. ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES</b>			
Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	CD, CMCT, CCL.	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.	Lista de control: Preguntas orales
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	CD, CMCT.	2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	Lista de control: Preguntas orales
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	CD, CCL, CSC.	3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	Lista de control: Preguntas orales
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	CD, CMC.	4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	Lista de control: Preguntas orales
5. Analizaros elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	CD, CMCT, CSC.	5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	Lista de control: Preguntas orales

**Bloque 3. ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL.**

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de

cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	(CCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Instrum. eval.
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	CD, CCL, CMCT.	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 la información y generar documentos.	Lista de control: Preguntas orales
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	CD, CCL, CEC.	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 y crea nuevos materiales en diversos formatos.	Lista de control: Preguntas orales

#### Bloque 4. SEGURIDAD INFORMÁTICA.

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	(CCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Instrumentos de evaluación
-------------------------	-------	---------------------------	----------------------------

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CD, CSC.	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.	Lista de control: Preguntas orales
2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.	CMCT, CD, CSC.		Lista de control: Preguntas orales

#### **Bloque 5. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS.**

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	CD,CCL, CSC.	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.	Lista de control: Preguntas orales
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora	CD, CMCT, CCL.	2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 2.2. Diseña páginas web y conoce	Lista de control: Preguntas orales

y gráfica.		los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.	
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	CD, CSC.	3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.	Lista de control: Preguntas orales

### Bloque 6. INTERNET, REDES SOCIALES, HIPERCONEXIÓN.

Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	(CCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Instrum. eval.
1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	CD, CSC.	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. 1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo..	Lista de control: Preguntas orales
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y	CD, CSC.	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.	Lista de control: Preguntas orales

plataformas.			
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	CD, SIEP, CEC.	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	Lista de control: Preguntas orales
4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	CMCT, CD, CAA.		Lista de control: Preguntas orales

#### 1.1.4. Evaluación de la materia

##### Procedimientos de evaluación

**La Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, determina en el artículo 13, el **carácter de la evaluación**:

*“De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.”*

En el artículo 14, se detallan los **referentes de la evaluación**:

1. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables a los que se refiere el artículo 2 de esta misma orden.
2. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias y, en su caso, ámbitos.

En el artículo 15, se desarrollan los **procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación**.

*“El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.”*

### **EVALUACIÓN INICIAL**

Al inicio de un nuevo aprendizaje es imprescindible descubrir el tipo y grado de conocimiento que el alumno/a posee sobre los contenidos con que va a enfrentarse. Con esta información el profesor podrá planificar los nuevos aprendizajes. Esta evaluación facilita información para adecuar el proceso educativo a las posibilidades personales de los alumnos, a sus necesidades específicas, y asegurar su motivación para aprender. Se efectuará al principio del curso y al inicio de las distintas unidades didácticas.

Para llevar a cabo la evaluación inicial tendremos en cuenta:

- Informe del curso anterior.
- Entrevista con la familia
- Datos relevantes del alumno o alumna aportados por la familia o recogidos de la escolarización anterior (trayectoria académica, datos médicos, psicopedagógicos, familiares, etc.)
- Observación directa por parte del profesor/a acerca del desarrollo evolutivo general y del específico sobre aspectos como: desarrollo del lenguaje, desarrollo lecto-escritor, habilidades numéricas, socialización, etc.

### **EVALUACIÓN CONTINUA**

Es la evaluación que llevamos a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar para mejorar, no tanto medir y clasificar. Se realiza de manera continua a lo largo de todo el proceso educativo, ya que el aprendizaje es continuo y por lo tanto resulta necesario seguir paso a paso los progresos, dificultades, etc... del alumnado. Tiene por tanto un carácter fundamentalmente formativo y orientador.

Esta evaluación aporta información sobre la adquisición de conceptos, el dominio de procedimientos y la asimilación de valores. Para llevarla a cabo utilizaremos como técnica fundamental la Observación continuada, que llevaremos a cabo mediante los instrumentos como registros de observación, seguimiento de las tareas, intervenciones y producciones del alumnado.

El referente fundamental de la evaluación continua serán el punto de partida de cada alumno o alumna y los objetivos didácticos/criterios de evaluación de las distintas Unidades didácticas.

La evaluación continua nos permitirá observar no sólo cómo va aprendiendo el alumnado sino que también nos informa de las dificultades que se presentan, las causas

posibles causas de las mismas, etc. De este modo podremos orientar a nuestro alumnado y ayudarles a superarlas.

Mediante la evaluación continua procuraremos que el alumnado tenga información inmediata sobre su proceso de aprendizaje, confirmando y apoyando sus nuevos aprendizajes y ayudándoles a superar las dificultades.

La evaluación continua será realizada por el equipo docente que actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo, coordinados por quien ejerza la tutoría. La evaluación continua también nos permite informar a las familias de nuestro alumnado en cualquier momento del proceso, a través de las tutorías, y de un modo más formal y, por escrito, al menos tres veces en cada curso. Para ello, a lo largo de cada uno de los cursos, dentro del período lectivo, se realizarán para cada grupo de alumnos y alumnas, al menos, tres sesiones de evaluación, entendidas éstas como es la reunión del equipo docente coordinada por el profesor-tutor o profesora-tutora para intercambiar información y adoptar decisiones sobre el proceso de aprendizaje del alumnado orientadas a su mejora.

Los Instrumentos para llevar a cabo la evaluación continua los veremos a continuación, pero el registro lo hará el profesor/a en el cuaderno o diario del profesor en el que tendremos una ficha para cada uno de los alumnos o alumnas y en que estarán reflejados los aspectos fundamentales que queremos conseguir con ellos en el área de las tecnologías de la información y la comunicación. En las anotaciones siempre pondremos la fecha para poder ver la evolución del alumno o alumna.

### **EVALUACIÓN FINAL**

La evaluación final supone una valoración del tipo y grado de aprendizaje conseguido por los alumnos/as al finalizar una determinada secuencia (Unidad Didáctica, periodo de evaluación, curso, ciclo, etc.)

Esta evaluación proporciona un balance aproximado de la asimilación de los contenidos y de la situación en la que se encuentra el grupo-clase, en general, y cada alumno o alumna, en particular, con lo que nos permite orientarles para sus nuevas experiencias de aprendizaje o volver a trabajar algunos aspectos que consideramos que no han resultado suficientemente satisfactorios. La evaluación final es una consecuencia de la evaluación continua.

La evaluación final podemos realizarla al menos en tres momentos: al final de cada unidad didáctica, al final de cada curso del Ciclo y al Final de Etapa.

En esta evaluación las calificaciones se expresarán en los siguientes términos:

Insuficiente (1, 2, 3 ó 4), Suficiente (5), Bien (6), Notable (7 u 8) y Sobresaliente (9 ó 10), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Además, se describirán aquellos aspectos que se consideren relevantes y que el equipo docente considere que debe conocer el alumno o alumna o su familia.

*En Septiembre, en caso de que el alumno(a) no consiga una evaluación positiva de las evaluaciones del curso:*

- *Se realizará una **prueba escrita de contenidos mínimos de todo el curso. No se evaluará el cuaderno del alumno(a).***

La Calificación de la Prueba Extraordinaria: 100% Prueba

#### **Instrumentos de evaluación**

Los instrumentos que nos permiten evaluar los aprendizajes de los alumnos deberán servir para comprobar exactamente aquello que se pretende evaluar: lo que un alumno conoce, hace o como actúa y su utilización no ha de entrañar un esfuerzo extraordinario o imposible de alcanzar.

Como instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y alumnas emplearemos fundamentalmente:

- **Actividades realizadas en clase.** En este ciclo consideramos fundamental el cuaderno de clase ya que en el mismo se reflejan la inmensa mayoría de las actividades que el alumnado realiza. En el cuaderno valoraremos distintos aspectos como:
  - Aspectos formales (orden, limpieza, márgenes, ortografía, etc.)
  - Realización de todas las actividades
  - Corrección de las actividades
  - Comprensión de las actividades realizadas.
- **Intervenciones en clase.** La intervención en clase nos permite valorar no sólo los conocimientos matemáticos sino la comprensión, la expresión, la interpretación sobre una situación o problema, etc.
- **Realización de actividades en clase.** El aprovechamiento del tiempo de clase y la realización de las actividades encomendadas es un valor que debemos considerar y fomentar en nuestro alumnado. Por ello, debe ser consciente de dicho valor y de que nosotros como profesores/as anotamos positiva o negativamente que ellos realizan dichas actividades.
- **Pruebas.** Realización de pruebas escritas y orales sobre los temas desarrollados en clase.
- **Tareas complementarias para casa.** Propondremos actividades complementarias que serán un valor añadido en el proceso de evaluación. Estas actividades en el caso de algunos alumnos y alumnas pueden ser actividades de refuerzo o recuperación, bien porque poseen un ritmo más lento al de los demás o para superar algunas carencias o dificultades.
- **Participación, actitud e interés en clase.** La participación, actitud e interés en clase deben ser elementos que el profesor o profesora debe valorar. Por ello trataremos que el alumnado participe, tenga una actitud adecuada a las normas que hayamos establecido en clase y muestren interés por el aprendizaje.
- **Trabajos** sobre algunos aspectos del área. Estos trabajos le permitirán al alumnado investigar y profundizar sobre algunos contenidos o núcleos temáticos del área. De igual modo le permitirán ir adquiriendo competencias como la de aprender a aprender o la de autonomía e iniciativa personal ya que le obligarán a diseñar un plan de

trabajo y ser responsable para llevarlo a cabo tanto individualmente como en colaboración con otros compañeros y compañeras cuando éste se solicite en grupo.

- **Actividades finales de unidad.** Serán actividades finales o globales que realizaremos al final de cada unidad. Su objetivo no será la calificación final del alumno o alumna sino la de comprobar que todos los alumnos y alumnas han adquirido aquellos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales en la Unidad. Si en algunos de esos aprendizajes que consideramos básicos o fundamentales hubiese un alto índice de alumnos o alumnas que no los han adquirido, volveríamos a trabajar dicho aprendizaje.
- **Rúbricas.** Se usarán para evaluar trabajos, actividades, exposiciones y proyectos. Serán presentadas al alumnado antes de la realización de los mismos.

#### **Criterios de calificación**

Los criterios de calificación han de ser conocidos por el alumnado y su familia al inicio de curso, porque de este modo mejora todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si un alumno/a sabe qué y cómo se le va a calificar, podrá hacer el esfuerzo necesario en la dirección adecuada para alcanzar los objetivos propuestos. La calificación tendrá en cuenta tanto los distintos aspectos del área como los instrumentos y criterios de evaluación, teniendo en cuenta una valoración ponderada de los mismos sobre la calificación final que será el siguiente:

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>CONOCIMIENTOS</b>	Pruebas escritas y orales.	30 %
<b>Competencias Clave</b>	Realización de actividades y proyectos propuestos.	20 %
	Control diario de las actividades realizadas.	40 %
	Asiste a las clases y participa adecuadamente en las cuestiones y actividades que se plantean, respetando las opiniones de los demás y asumiendo las decisiones de grupo, colaborando por turnos en la organización y mantenimiento del aula de informática.	10 %

#### **1.1.5. Metodología**

La metodología se centrará en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave. Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el

uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Se utilizarán repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

#### 1.1.6. Secuenciación de contenidos

Unidad	Título	Bloque de contenidos	Temporalización
<b>UNIDAD Nº: 1</b>	Tratamiento de imágenes digitales	1. Ética y estética en la interacción en la interacción en red. 3. Organización, diseño y producción de información digital. 5. Publicación y difusión de contenidos	Octubre y noviembre
<b>UNIDAD Nº: 2</b>	Dibujo vectorial	1. Ética y estética en la interacción en la interacción en red 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes	Diciembre
<b>UNIDAD Nº: 3</b>	Hardware y Software	1. Ética y estética en la interacción en la interacción en red 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes 4. Seguridad informática.	Enero

<b>UNIDAD Nº: 4</b>	Ofimática: Procesador de textos Hojas de cálculo Presentaciones	3. Organización, diseño y producción de información digital.	Enero y Febrero
<b>UNIDAD Nº: 5</b>	Realización de blogs	3. Organización, diseño y producción de información digital. 4. Seguridad informática. 5. Publicación y difusión de contenidos.	Febrero y Marzo
<b>UNIDAD Nº: 6</b>	Diseño de páginas web	3. Organización, diseño y producción de información digital. 4. Seguridad informática. 5. Publicación y difusión de contenidos.	Abril y Mayo
<b>UNIDAD Nº: 7</b>	Sonido y audio digital	3. Organización, diseño y producción de información digital.	Mayo y Junio

## 2. Programaciones de Bachillerato

### 2.1. Objetivos generales de la Etapa

El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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.

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.

Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.

Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

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

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.

Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

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.

Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los estudiantes formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

## **2.2. Objetivos específicos de la materia de TIC 1º y 2º Bachillerato**

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 la presentación de datos e información, así como 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.

### 2.3. Contribución de la material a la adquisición de las Competencias Clave

COMPETENCIAS CLAVE	Contribución de TIC a su adquisición
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</b>	Contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica.
<b>Competencia matemática y científico tecnológica (CMCT)</b>	Contribuye a la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales
<b>Competencia digital (CD)</b>	El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada.
<b>Competencia social y cívica (CSC)</b>	Contribuye a las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.
<b>Conciencia y expresiones culturales (CEC)</b>	Contribuye a la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) desarrollando la capacidad estética y creadora.
<b>Competencia de aprender a aprender (CAA)</b>	La competencia de aprender a aprender (CAA) se desarrolla analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.

<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)</b>	El sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.
--	--

## 2.4. Contenidos de la asignatura de 1º Bachillerato

<b>Bloque 1. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL ORDENADOR</b>			
La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
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.	Lista de control: Preguntas orales

<b>Bloque 2. ARQUITECTURA DE ORDENADORES</b>			
Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación : Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.			
<b>CRITERIOS DE</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrum. de</b>

EVALUACIÓN			eval.
<p>1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p>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.</p>	<p>Lista de control: Preguntas orales</p>
<p>2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p>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.</p>	<p>Lista de control: Preguntas orales</p>
<p>3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.</p>	<p>CD, CMCT, CAA</p>		<p>Lista de control: Preguntas orales</p>

<b>Bloque 3. SOFTWARE PARA SISTEMAS INFORMÁTICOS</b>			
<p>Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación. e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.</p>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrum. de eval.</b>
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución específicos	CCL, CMCT, CD, CAA.	<p>1.1. Diseña bases de datos sencillas y/o extrae información, realizando consultas, formularios e informes .</p> <p>1.2. Elabora informes de textos que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuentas el destinatario.</p> <p>1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que esta destinado.</p> <p>1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>	Lista de control: Preguntas orales

2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	CD, CAA, SIEP, CED.		Lista de control: Preguntas orales
--	---------------------	--	---------------------------------------

#### Bloque 4. REDES DE ORDENADORES

Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	(CCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Instrumentos de evaluación
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, CSC.	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.	Lista de control: Preguntas orales

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, CAA.	2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de dato indicando sus ventajas e inconvenientes principales.	Lista de control: Preguntas orales
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.	Lista de control: Preguntas orales
4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados	CMCT, CD, CAA.		Lista de control: Preguntas orales
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.		Lista de control: Preguntas orales

### **Bloque 5. PROGRAMACIÓN**

Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</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.	Lista de control: Preguntas orales
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 partes más pequeñas.	Lista de control: Preguntas orales
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.	Lista de control: Preguntas orales
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.	Lista de control: Preguntas orales
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.	Lista de control: Preguntas orales

## 2.5. Contenidos de la asignatura de 2º Bachillerato

<b>Bloque 1. PROGRAMACIÓN</b>			
<p>Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Profundizando en un lenguaje de programación: Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. Metodologías de Desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Ciclo de vida del software. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones.</p>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	CMCT, CD.	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.	Lista de control: Preguntas orales
2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	CMCT, CD.	2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.	Rúbrica proyecto videojuego
3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	CMCT, CD.	3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.	Rúbrica Proyecto Videojuego

4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	CMCT, CD, SIEP.	4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	Rúbrica proyecto Videojuego
5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	CMCT, CD.	5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración	Rúbrica proyecto Videojuego Rúbrica proyecto Videojuego

<b>Bloque 2.PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS CONTENIDOS</b>			
<p>Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript. Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. Analítica web.</p>			
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>(CCC)</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
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.	CD, CSC, SIEP.	1.1 Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2 Explica las características relevantes de las web	Rúbrica Proyecto Diseño web Rúbrica Exposición oral Diseño web

		2.0 y los principios en los que esta se basa.	
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, CD, CAA, CED	2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.	Rúbrica Proyecto Diseño web
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.	CD, CSC, CAA.	3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.	Rúbrica Exposición Oral Diseño web

### Bloque 3. SEGURIDAD

Principios de la seguridad informática. 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. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE (CCC)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Instrumentos de evaluación
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.	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.	Rúbrica de evaluación del trabajo monográfico "Seguridad en la red"

<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. (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del R.D. 1105/2014).</p>	<p>CD, CSC, SIEP</p>	<p>2.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. 2.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección. 2.3. 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>Rúbrica de evaluación del trabajo monográfico "Seguridad en la red" Rúbrica de evaluación del trabajo monográfico "Seguridad en la red" Rúbrica de evaluación del trabajo monográfico "Seguridad en la red"</p>
<p>3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.</p>	<p>CMCT, CD, CSC.</p>	<p>3.1 Describe los principios de seguridad en Internet</p>	<p>Rúbrica de evaluación del trabajo monográfico "Seguridad en la red"</p>

## 2.6. Evaluación de la materia

EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	VALOR
<b>CONOCIMIENTOS</b>	Pruebas escritas y orales.	30 %
<b>Competencias Clave</b>	Realización de actividades y proyectos propuestos.	20 %
	Control diario de las actividades realizadas.	40 %
	Asiste a las clases y participa adecuadamente en las cuestiones y actividades que se plantean, respetando las opiniones de los demás y asumiendo las decisiones de grupo, colaborando por turnos en la organización y mantenimiento del aula de informática.	10 %

## 2.7. Metodología

La metodología se centrará en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave. Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanzaaprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Se utilizarán repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

## 2.8. Secuenciación de los contenidos 1º Bachillerato

Unidad	Título	Bloque de contenidos	Temporalización
<b>UNIDAD Nº: 1</b>	Hardware y Software	1. La sociedad de la información y la comunicación. 2. Arquitectura de ordenadores.	Septiembre y octubre
<b>UNIDAD Nº: 2</b>	Ofimática: Procesador de textos Hojas de cálculo Presentaciones	3. Software para sistemas informáticos.	Noviembre y Diciembre
<b>UNIDAD Nº: 3</b>	Redes	1. La sociedad de la información y la comunicación. 4. Redes de ordenadores	Enero

<b>UNIDAD Nº: 4</b>	QCAD/Programación Web	3. Software para sistemas informáticos.	Febrero y Marzo
<b>UNIDAD Nº: 5</b>	Programación en App Inventor	5. Programación	Marzo y Abril
<b>UNIDAD Nº: 7</b>	Programación en Scratch	5. Programación	Mayo y Junio

### 2.9. Secuenciación de los contenidos 2º Bachillerato

Unidad	Título	Bloque de contenidos	Temporalización
<b>UNIDAD Nº: 1</b>	Programación con Processing. Videojuegos	1. Programación	Octubre y noviembre
<b>UNIDAD Nº: 2</b>	Seguridad informática	3. Seguridad	Diciembre
<b>UNIDAD Nº: 3</b>	HTML y CSS	2. Publicación y difusión de contenido	Enero y Febrero
<b>UNIDAD Nº: 4</b>	Seguridad informática	3. Seguridad	Marzo
<b>UNIDAD Nº: 5</b>	Programación con Python	1. Programación	Marzo y Abril
<b>UNIDAD Nº: 7</b>	Seguridad informática	3. Seguridad	Mayo

### C. Tratamiento de los Temas Transversales

Las actividades de las enseñanzas en general, el desarrollo de la vida de los centros y el currículo tomarán en consideración como elementos transversales:

- El **fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales** y los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática. Fomentar el trabajo cooperativo; incidir en el respeto a las ideas de otros; apoyar a los menos capacitados en el desarrollo de los proyectos tecnológicos; desarrollar una actitud abierta y flexible ante las ideas y los trabajos de los demás ayudan a adquirir valores y actitudes que indican directamente en este tema transversal. Para ello se procederá a la distribución de las actividades en pequeños, medianos y grandes grupos, manifestándose en todos los proyectos.

- **El conocimiento y el respeto a los valores recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.**

- Con objeto de favorecer la **igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres**, el currículo permitirá apreciar la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad. Tecnología es una de las áreas más indicadas para trabajar este tema transversal, pues está ligada a una actividad tradicionalmente de género masculino. Se contribuirá desde la propia aula a establecer unas relaciones más justas y equilibradas entre alumnos y alumnas, propiciando un intercambio fluido de papeles y potenciando la participación de éstas en los debates y toma de decisiones, como mecanismo correcto de situaciones relacionadas con lo que en el ámbito laboral ha sido y sigue siendo un hecho real: la discriminación sexista. De forma más concreta, se actuará sobre los siguientes aspectos o contextos:

- Además de favorecer el agrupamiento mixto en las actividades que lo requieran, se procurará un reparto de tareas ajeno a criterios sexistas y discriminatorios.
- Orientación profesional sin estereotipos de género.
- Formación de grupos de trabajo bajo criterios no sexistas.
- Reparto equitativo de responsabilidades dentro de este grupo.
- Uso de un lenguaje no discriminatorio, evitando el uso exclusivo del género gramatical masculino.
- Estimular la participación activa de alumnas, asegurando su acceso a ordenadores, herramientas, etc., en igual de condiciones que los alumnos.

- El currículo contemplará la presencia de contenidos y actividades para la adquisición de hábitos de **vida saludable y deportiva** y la capacitación para decidir entre las opciones que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental y social, para sí y para los demás.

- **Educación vial**

- Agentes condicionantes en la conducción, como pueden ser alcohol, las alergias, las

distracciones, la fatiga, la meteorología, el estrés, el sueño, la velocidad.

- Dispositivos de seguridad, que son, cuando y cómo utilizarlos, como el airbag, el apoyacabezas, el casco, el cinturón, la conducción nocturna, la puesta a punto del vehículo, los triángulos, elementos de seguridad para niños/as.
- Usuarios de la vía: derechos, deberes y colaboración con otros usuarios.
- Accidentes: factores que influyen, causas que lo provocan, cómo comportarse.
- Vías, señales y circulación: autopistas, autovías, medio ambiente, paso a nivel, señales.

- **Educación para el consumo**

Valorar el coste en la realización de los proyectos tecnológicos y compararlo con su uso, analizando las condiciones técnicas y estéticas que debe reunir para determinar las características de los materiales a utilizar; analizar la relación calidad/precio ayudará a desarrollar en nuestros alumnos actitudes de consumidor responsable.

- **Salud laboral**

En Tecnología adquiere una mayor relevancia con respecto a las demás materias: el tratamiento de los objetivos y contenidos relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo, los primeros auxilios, los riesgos profesionales. Se proporcionará al alumnado un reglamento de seguridad para su conocimiento y respeto en todo momento dentro del aula-taller.

- **Respeto al medio ambiente**

Al igual que en la coeducación, en este apartado la Tecnología juega un papel muy importante pues posee un vínculo directo con los procesos de producción y transformación en la elaboración de productos, residuos que genera esta actividad productiva, la explotación masiva y desecho de materiales, el inminente agotamiento de los recursos y en definitiva, todas aquellas actividades que sean susceptibles de atenuación para alcanzar un desarrollo sostenible que asegure la capacidad de futuras generaciones, entre las cuales se encuentra el propio alumnado. Se actuará sobre los siguientes aspectos o contextos:

- Atención a la componente ecológica en los análisis propuestos.
- Uso de materiales de desecho para la fabricación de prototipos de proyectos.
- Utilización de fuentes de alimentación o baterías recargables en lugar de las desechables.
- Previsión de recipientes en el aula-taller donde separar los materiales inservibles de cara a su reciclaje.
- Uso de materiales fungibles que no supongan una excesiva agresión al medio ambiente.
- Utilización responsable del tiempo libre y del ocio.

- **Educación moral y cívica**

Analizar y valorar las implicaciones que supone el desarrollo de determinados aspectos científicos y técnicos desde una perspectiva moral y ética. Valorar y analizar desde la perspectiva ética y moral las consecuencias derivadas por el desarrollo tecnológico en

dimensión social y personal de cada uno.

El currículo además, deberá contemplar la presencia de contenidos y de actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

#### **D. Atención a la diversidad**

La programación debe tener en cuenta aquellos contenidos en los que los alumnos/as muestran un nivel menos homogéneo. Tal es el caso, por ejemplo, de los contenidos donde sea necesario el cálculo matemático. En efecto, el nivel varía mucho de unos alumnos a otros: unos tienen un nivel suficiente, mientras que otros necesitan reforzar determinados aspectos; incluso hay quien muestra graves disfunciones que más adelante pueden ser fuente de discriminación social.

El trabajo en estos contenidos no puede ser, por tanto, uniforme.

Organizaremos el trabajo como un conjunto de fichas de distintos niveles que aúnen la información clara y escueta con la práctica constante y reflexiva. Esta organización permite agrupar y diferenciar los contenidos para aplicarlos con toda flexibilidad en el momento y con la intensidad que cada alumno requiera.

##### Medidas de refuerzo educativo

Las medidas de refuerzo tendrán carácter organizativo y metodológico. Su finalidad es lograr el éxito escolar. Irán dirigidas a los alumnos/as o a los grupos que presenten problemas o dificultades de aprendizaje ordinarios en los aspectos básicos e instrumentales del currículo y que no hayan desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio y a los alumno/as que promocionen con materias pendientes, así como a aquellos otros que presenten alguna otra circunstancia que, a juicio del tutor y de la jefatura de estudios, justifiquen convenientemente su inclusión en estas medidas.

##### Adaptaciones curriculares no significativas realizadas por el profesor

Para atender a la diversidad se programan actividades iniciales, que permiten al profesor identificar los conocimientos previos que posee cada alumno/a y el grupo en general, para poder introducir alguna modificación curricular no significativa, si es necesario, para atender a las diferencias individuales.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje de las unidades deberán tener diferentes grados de complejidad, incluyendo actividades de refuerzo para alumnos/as más lentos y de ampliación para alumnos/as destacados.

Las actividades de recuperación, por último, deben intentar el regreso del alumno/a al funcionamiento conjunto del grupo. Realizar trabajos prácticos con ayuda de Internet, prensa y/o libros, y la colaboración con tareas prácticas en clase, ayudan a incorporar al alumnado desmotivado a las actividades de la materia, por lo que se les debe dar la importancia suficiente.

Se aconseja su uso cuando las dificultades de aprendizaje no son muy importantes. Las características fundamentales de este tipo de medidas son que no precisan de una

organización muy diferente a la habitual y que no afectan a los componentes prescriptivos del currículo.

Algunas de las más usuales son:

- El empleo de metodologías diversas.
  - Actividades de aprendizaje diferenciadas: refuerzo y ampliación.
  - Material didáctico complementario.
  - Agrupamientos flexibles y ritmos diferentes.
- En nuestro área podemos realizar todas estas actuaciones y además servir de apoyo a otras áreas planteando actividades para estos alumnos/as que incluyan contenidos de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas, etc.

### **E. Tareas Integradas**

Las tareas integradas son, una nueva forma de trabajo y suponen cambios en la organización escolar y curricular tradicional: superación de las "barreras" entre materias y áreas de conocimiento, trabajo colaborativo del profesorado, participación de la familia, vinculación con el entorno, horario escolar y recursos puestos al servicio del alumnado, etc.

Tal y como dice el Decreto núm. 327/2010, de 13 de julio, en su TÍTULO II. CAPÍTULO ÚNICO. Funciones, deberes y derechos del profesorado y concretamente el Artículo 9. Funciones y deberes del profesorado.

1. Las funciones y deberes del profesorado son, entre otros, las siguientes: a) La programación y la enseñanza de las materias, módulos y, en su caso, ámbitos que tengan encomendados. b) La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como la evaluación de los procesos de enseñanza. c) La tutoría del alumnado, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias. d) La orientación educativa, académica y profesional del alumnado en colaboración, en su caso, con los departamentos de orientación o los equipos de orientación educativa. e) La atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado. f) La promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros. g) La contribución a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia, de participación y de libertad para fomentar en el alumnado los valores de la ciudadanía democrática. h) La información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, así como la orientación para su cooperación en el mismo. i) La coordinación de las actividades docentes, de gestión y de dirección que les sean encomendadas. j) La participación en la actividad general del centro. k) La participación en las actividades formativas programadas por los centros como consecuencia de los resultados de la autoevaluación o de las evaluaciones internas o externas que se realicen.

l) La participación en los planes de evaluación que determine la Consejería competente en materia de educación o los propios centros. m) La investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente. n) El conocimiento y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta habitual de trabajo en el aula.

2. El profesorado realizará estas funciones incorporando los principios de colaboración, de trabajo en equipo y de coordinación entre el personal docente y el de atención educativa complementaria.

El departamento de Tecnología e Informática promoverá, diseñará y participará en actividades integradas que se planteen desde nuestro área o desde cualquier otra área educativa del centro.

#### F. Programa de actividades complementarias y extraescolares

Las posibles actividades que nos planteamos desde el departamento son las que se detallan a continuación.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN	CURSOS Y GRUPOS	FECHA PROBABLE
Visita al Parque Eólico de Tarifa	Conocer las energías renovables	3º ESO	2º TRIMESTRE
Visita a una cantera	Conocer los materiales de construcción	3º ESO	1º TRIMESTRE
Visita a la depuradora de Málaga y la fábrica de cemento	Conocer los materiales de construcción	3º ESO	1º TRIMESTRE
Visita al repetidor de Mijas	Conocer la distribución de señal de radio y televisión	3º, 4º ESO	2º TRIMESTRE
Visita al museo Principia de Málaga	Conocer diversos experimentos científico-tecnológicos	2º ESO	2º TRIMESTRE
Visita al Museo del aeropuerto de Málaga	Conocer la evolución del avión como medio de transporte	3º y 4º ESO	1º TRIMESTRE
Visita a la central hidroeléctrica del pantano del Chorro.	Conocer las fuentes de energía renovables	3º ESO	2º TRIMESTRE
Asistencia a FANTEC	Divulgación tecnológica. Exposición proyectos de tecnología	2º y 3º ESO	3er TRIMESTRE

Visita a eventos relacionados con el amplio campo de la tecnología	Divulgación tecnológica.	Secundaria y Bachillerato	Durante todo el curso.
Visita a la planta desaladora de Marbella	Divulgación tecnológica	3º- 4º ESO	2º 3º TRIMESTRE

### **G. Programa de recuperación de pendientes**

La recuperación de la asignatura se conseguirá, por un lado, por medio de una actitud positiva, trabajo diario y adquisición de competencias básicas del curso actual. Y por otro lado mediante la realización de manera satisfactoria de las diferentes convocatorias de pendientes que se realizarán en cada uno de los trimestres y de las que se informan a continuación. Estas pruebas son de carácter **obligatorio** y se centrarán en los contenidos mínimos de la asignatura del curso pendiente.

**La evaluación será por tanto :**

- **80% de la prueba escrita obligatoria**
- **20% actitud positiva y trabajo diario en el área científico tecnológica e informática del curso actual.**

Si el alumno/a siguiera teniendo pendiente la materia de cursos anteriores, tendrá la oportunidad de recuperarla mediante prueba escrita en la convocatoria de septiembre. En este caso, la puntuación de dicha prueba consistirá en el 100% de la calificación en el examen, estimando que el aprobado se alcanza con el 50% superado de la misma. El alumnado suspenso que no se presente a la convocatoria extraordinaria mencionada tendrá una evaluación negativa.

### **CALENDARIO DE PENDIENTES PARA EL CURSO 2019/2020**

Primer Trimestre: **Prueba escrita, 29 de Noviembre**

Segundo Trimestre: **Prueba escrita, 9 de Marzo**

Tercer Trimestre: **Prueba escrita global, 11 de Mayo**

**Todas las pruebas se realizarán de 10:15h a 11:15h en el aula de usos múltiples o en su defecto serán informados del aula correspondiente.**

### **SISTEMA EXTRAORDINARIO DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA.**

Los alumnos con un total del 30 %, de faltas justificadas o sin justificar en un trimestre, perderán el derecho a la evaluación continua, y serán evaluados en un examen final de todos los contenidos impartidos en dicho curso, promocionando si alcanzan los objetivos mínimos, entendiéndose con esto que se alcanza o supera el 5 en dicho examen.

### **H. Materiales y recursos didácticos para el desarrollo curricular.**

Para que un material didáctico resulte eficaz en el logro de unos aprendizajes, no basta con que se trate de un "buen material", ni tampoco es necesario que sea un material de

última tecnología. Cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización...) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

- Los **objetivos** educativos que pretendemos lograr. Hemos de considerar en qué medida el material nos puede ayudar a ello.
- Los **contenidos** que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros alumnos.
- Las **características de los estudiantes** que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales... Todo material didáctico requiere que sus usuarios tengan unos determinados prerrequisitos.
- Las **características del contexto** (físico, curricular...) en el que desarrollamos nuestra docencia y donde pensamos emplear el material didáctico que estamos seleccionando. Tal vez un contexto muy desfavorable puede aconsejar no utilizar un material, por bueno que éste sea; por ejemplo si se trata de un programa multimedia y hay pocos ordenadores o el mantenimiento del aula informática es deficiente.
- Las **estrategias didácticas** que podemos diseñar considerando la utilización del material. Estas estrategias contemplan: la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, etc.

Así, la selección de los materiales a utilizar con los estudiantes siempre se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización del material permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren la eficacia en el logro de los aprendizajes previstos.

#### **I. Necesidades del departamento.**

Se debería poder aumentar el presupuesto del departamento que para este curso es de 200€.

En el taller de tecnología falta material y las aulas TIC dejan mucho que desear con equipos que fallan bastante y por la ausencia de un hardware en condiciones (teclados, ratones...)

Al tratarse de una asignatura tecnológica se podrá autorizar el uso de móviles o tablets en situaciones puntuales para realizar actividades relacionadas con las nuevas tecnologías.