

# DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

IES LA SOLEDAD

## PROGRAMACIÓN

### DIDÁCTICA

Curso 2020-2021

#### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

1º - TECNOLOGÍA APLICADA

2º - 3º TECNOLOGÍA

4º - TECNOLOGÍA

4º - TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN

## ÍNDICE

<b>1 COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS Y GRUPOS .....</b>	<b>3</b>
<b>2 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>3 COMPETENCIAS CLAVE.....</b>	<b>7</b>
<b>4 EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....</b>	<b>90</b>
<b>4.1 OBJETIVOS.....</b>	<b>90</b>
<b>4.2 NIVEL: 1º ESO. MATERIA: TECNOLOGÍA APLICADA.....</b>	<b>101</b>
4.2.1 OBJETIVOS .....	101
4.2.2 CONTENIDOS .....	111
4.2.3 CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA APLICADA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE .....	123
4.2.4 EVALUACION .....	145
4.2.5 METODOLOGIA.....	221
4.2.6 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	265
4.2.7 TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES .....	265
<b>4.3 NIVEL: 1º CICLO DE ESO. MATERIA: TECNOLOGÍA .....</b>	<b>283</b>
4.3.1 OBJETIVOS .....	287
4.3.2 CONTENIDOS .....	298
4.3.3 CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE 376	
4.3.4 EVALUACIÓN .....	39
4.3.5 METODOLOGÍA.....	554
4.3.6 TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES .....	59
4.3.7 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	62
4.3.8 RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS .....	665
<b>4.4 NIVEL: 4º ESO. MATERIA: TECNOLOGÍA .....</b>	<b>66</b>
4.4.1 OBJETIVOS .....	67
4.4.2 CONTENIDOS .....	68
4.4.1 CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE 710	
4.4.2 EVALUACIÓN .....	721
4.4.3 METODOLOGÍA.....	78
4.4.4 TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES .....	79
4.4.5 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	80
<b>4.5 NIVEL: 4º ESO. MATERIA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN ...</b>	<b>81</b>

4.5.1	OBJETIVOS .....	810
4.5.2	COMPETENCIAS.....	821
4.5.3	CONTENIDOS.....	832
4.5.4	METODOLOGÍA.....	97
4.5.5	EVALUACIÓN .....	98
4.5.6	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	1032
4.5.7	BIBLIOGRAFÍA DE AULA .....	10403
4.5.8	RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS .....	10504
<b>5</b>	<b>ESTRATEGIAS DE PARA LA ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA .....</b>	<b>106</b>
<b>6</b>	<b>USO DE LAS TICs.....</b>	<b>108</b>
<b>7</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO .....</b>	<b>109</b>
<b>8</b>	<b>PLAN ANUAL DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO .....</b>	<b>111</b>
<b>9</b>	<b>MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS.....</b>	<b>111</b>
<b>11</b>	<b>REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>113</b>
<b>12</b>	<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....</b>	<b>114</b>

## 1 COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS Y GRUPOS

### Materias que imparte el departamento

MATERIA	CURSO
Tecnología Aplicada	1º ESO
Tecnología	2º - 3º ESO
Tecnología	4º ESO
Tecnologías de la información y comunicación	4º ESO

### Componentes del departamento y distribución de materias del Departamento

NOMBRE	GRUPOS Y MATERIAS
JUAN MANUEL MADERA Jefe de Departamento	Tecnología Aplicada 1º ESO (2 h) Tecnología 3º ESO C (3 x 2= 6 h) Tecnología 4º ESO A (3 h) TICs 4º ESO (3h)
ROCÍO LÓPEZ MUÑOZ	Tecnología 2º ESO A (3 h x 2 = 3 h) Tecnología 4º ESO C (3 h)

## 2 INTRODUCCIÓN

### TECNOLOGÍA

El empleo de la tecnología ha sido algo vinculado a la condición humana y como tal debe ser tratado en el momento de abordar su enseñanza, tanto en la materia de **Tecnología**, como en el resto de materias afines que se abordan en esta programación. La Tecnología, desde las actividades más simples y cotidianas hasta las más complejas, forma parte de los individuos y sociedades mejorando su calidad de vida.

Durante el siglo XX se ha producido una fuerte aceleración en el desarrollo tecnológico. Este hecho ha condicionado la necesidad formativa en este campo y ha puesto en manos del ciudadano los recursos necesarios para ser agente activo en este proceso tecnológico, ya sea como consumidor de los recursos tecnológicos o como agente productor de innovaciones. Así, en los últimos años un número creciente de países ha incorporado estos conocimientos al currículo de la enseñanza obligatoria.

Nuestra finalidad es ayudar a los alumnos a formarse como personas, desarrollando en ellos las capacidades necesarias para que puedan desenvolverse en el futuro como ciudadanos con plenos derechos y deberes, con un juicio crítico que les permita adoptar actitudes y comportamientos basados en valores asumidos de forma racional y libremente. Para conseguirlo, tratamos de fomentar en el alumnado el aprendizaje de los conocimientos y el desarrollo de destrezas que les permitan la comprensión de los objetos técnicos, la intervención sobre los mismos y el uso de tecnologías de la información, con el método de proyectos como telón de fondo.

En pleno siglo XXI, y en un entorno en el que la Tecnología está presente en todos los campos de la actividad humana, es imprescindible ofrecer una cultura tecnológica básica para toda la población. Además, existe una ingente demanda de profesionales altamente cualificados para el ejercicio profesional de puestos de trabajo de base tecnológica. Es, por tanto, una necesidad dar la debida formación a todo el alumnado y, especialmente, a aquellos jóvenes que quieran encaminarse hacia los estudios tecnológicos de la Formación Profesional, pero también para acceder a los estudios universitarios de ingenierías o de arquitectura.

### INFORMÁTICA

Desde su origen a mediados del siglo XX, el procesamiento automático de la información (**Informática**) ha tenido un desarrollo destacado que le ha hecho adquirir una trascendencia indiscutible. En un inicio, como cualquier tecnología incipiente, su uso se restringió a un ámbito de aplicaciones muy específico: científico, militar o de empresa de gran volumen de negocio. En las últimas décadas, la convergencia de determinados factores (economía de escalas, reducción de costes de producción, mayor integración de los componentes e incremento de la potencia de procesamiento entre otros) ha provocado una democratización y «globalización» del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), incluyendo al usuario doméstico o poco especializado.

La constante mejora de los componentes y programas, así como la aparición de nuevos sistemas de comunicación basados en el ordenador (correo electrónico, Internet, foros...) han llevado la informática a todos los ámbitos de la sociedad: a nivel individual mejorando la comunicación, organización, ocio, administración electrónica, formación, comercio electrónico y nuevas formas de trabajo a distancia con medios telemático; a nivel empresarial y de las administraciones públicas mejorando la gestión, gracias al tratamiento de grandes volúmenes de información en poco tiempo... Esto ha generado un profundo proceso de transformación en la sociedad.

Las tecnologías de la información y la comunicación abarcan todo tipo de medios electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo y cantidad que hace unos años eran insospechados y que, además de expandir las posibilidades de comunicación, generan una nueva cultura y permiten el desarrollo de nuevas destrezas y formas de construcción del conocimiento. Es inconcebible, hoy en día, eludir una formación actualizada sobre una disciplina tan enormemente integrada en todos los ámbitos de la sociedad.

Debido a la enorme diversificación de medios digitales que sirven para generar, almacenar, modificar y transmitir la información, y a los numerosos soportes y formatos (texto, imagen estática, imagen dinámica, sonido...), se debe generalizar el concepto de informática como el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en cualquiera de las formas en que se nos presentan. Preparar al alumnado para conducirse en esta tecnología en continuo cambio no consiste en una mera alfabetización informática basada en el manejo de programas que previsiblemente quedarán anticuados de modo rápido, sino que hace imprescindible favorecer la adquisición de un conjunto entrelazado de conocimientos y habilidades que le permitan continuar autónomamente el aprendizaje a lo largo de su vida.

## MARCO NORMATIVO ESTATAL Y AUTONÓMICO

### a) **Ámbito estatal:**

- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

### b) **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.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla 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.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

### 3 COMPETENCIAS CLAVE

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, las competencias a trabajar en estas etapas educativas son las que se detallan en la tabla.

DESCRIPTORES
<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.</li> <li>- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.</li> <li>- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.</li> <li>- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.</li> <li>- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.</li> <li>- Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.</li> <li>- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.</li> <li>- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).</li> <li>- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.</li> <li>- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.</li> <li>- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.</li> <li>- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.</li> <li>- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.</li> <li>- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.</li> <li>- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.</li> </ul>
<b>COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.</li> <li>- Mantener una actitud favorable hacia la lectura.</li> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.</li> <li>- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.</li> <li>- Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.</li> <li>- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...</li> <li>- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.</li> <li>- Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.</li> <li>- Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.</li> <li>- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.</li> <li>- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.</li> </ul>

COMPETENCIA DIGITAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.</li> <li>- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.</li> <li>- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.</li> <li>- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.</li> <li>- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.</li> <li>- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.</li> <li>- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.</li> <li>- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.</li> </ul>
CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.</li> <li>- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.</li> <li>- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.</li> <li>- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.</li> <li>- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.</li> </ul>
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución.</li> <li>- Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.</li> <li>- Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.</li> <li>- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.</li> <li>- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.</li> <li>- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.</li> <li>- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.</li> <li>- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.</li> <li>- Involucrarse o promover acciones con un fin social.</li> </ul>
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.</li> <li>- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.</li> <li>- Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.</li> <li>- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.</li> <li>- Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.</li> <li>- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.</li> <li>- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.</li> <li>- Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.</li> <li>- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.</li> <li>- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.</li> <li>- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.</li> <li>- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.</li> </ul>



## APRENDER A APRENDER

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.
- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos

Puesto que en esta programación se recogen materias de Tecnología y de Informática, el desarrollo específico de cómo contribuye cada materia a la adquisición de las competencias será desarrolla en los siguientes puntos.

## 4 EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

### 4.1 OBJETIVOS

El RD 1105/ 2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria y del Bachillerato, en el capítulo II, artículo 11 fija los Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

**4.2 NIVEL: 1º ESO. MATERIA: TECNOLOGÍA APLICADA****4.2.1 OBJETIVOS**

La materia de Tecnología Aplicada tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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 equitativa e igualitaria.
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 las 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.

#### 4.2.2 CONTENIDOS

La secuenciación de contenidos se adecuará al desarrollo evolutivo de los alumnos, particularizándolos a los problemas concretos que se presenten en cada aula, y adecuándolos a los conocimientos previos de los alumnos, esto es, utilizando la conexión con lo que ellos ya conocen para facilitar su formación.

Bloque 1. Organización y realización del proceso tecnológico.

- Concepto de tecnología: dar respuestas a necesidades concretas mediante el desarrollo de objetos, máquinas o dispositivos.
- Características funcionales y estéticas de los objetos tecnológicos.
- El proceso tecnológico aplicado a un ejemplo práctico.
- Principales hitos tecnológicos de la historia.
- Materiales naturales y transformados: clasificación.
- La madera:
  - o Maderas naturales y transformadas: aplicaciones más comunes.
  - o Propiedades características de la madera.
  - o Principales herramientas para el trabajo con madera.
  - o Técnicas básicas del trabajo con madera.
  - o Uniones y acabados más representativos de las piezas de madera.
  - o Repercusiones medioambientales de la explotación de la madera.
- Metales: propiedades, reciclado.
- Plásticos: propiedades, reciclado.
- Propiedades de los materiales. Reciclado y reutilización de materiales.
- Impacto medioambiental.

Bloque 2: Proyecto Técnico.

- Fases del proceso de resolución técnica de problemas o proceso tecnológico.
- El proyecto técnico (Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).

Bloque 3: Iniciación a la programación.

- 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.

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.

**SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS**

La concreción curricular de la materia se materializa en la secuenciación de las siguientes unidades didácticas:

BLOQUE DE CONTENIDOS	TÍTULO	EVALUACIÓN
1	Tecnología y necesidades humanas. Seguridad en el Taller	1ª
2	Representación gráfica	
2	El método de proyectos	
2	Realización de un proyecto técnico	
1	La madera y otros materiales	2ª
1	Metales y aleaciones	
1	Plásticos	
1	Técnicas de trabajo	
2	Realización de un proyecto técnico	
3	Iniciación a la Programación	3ª
4	Iniciación a la Robótica	
3-4	Prácticas	

**4.2.3 CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA APLICADA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

Las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

La materia contribuye de forma relevante al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través del conocimiento y la comprensión de los objetos, sistemas y entornos tecnológicos de nuestro entorno y el desarrollo de técnicas o destrezas que les permitan manipularlos con precisión y seguridad; de la utilización del proceso de resolución técnica de problemas y de sus fases; del análisis de objetos o de sistemas técnicos que permitirá, además, reconocer los elementos que los forman, su función en el conjunto y las técnicas que se han utilizado para su construcción.

Son varios los campos en los que se deben aplicar diferentes herramientas matemáticas que contribuyen al desarrollo de la competencia matemática, en la confección de presupuestos, en el uso de escalas, en el cálculo de la relación de transmisión de diferentes elementos mecánicos, en la medida y cálculo de magnitudes eléctricas básicas, etc.

La contribución de la materia al desarrollo de la comunicación lingüística (CCL) y de la competencia digital (CD) se consigue a través de la lectura e interpretación de las diferentes variedades de textos que se trabajan en la materia, descriptivos, argumentativos, expositivos, etc.; la utilización de diferentes códigos, símbolos, esquemas y gráficos; el enriquecimiento del vocabulario con un variado léxico específico de la materia; la búsqueda y el contraste de la información obtenida a partir de diversas fuentes valorando su validez y fiabilidad, internet incluida; y la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la elaboración y difusión o presentación de la documentación asociada al método de proyectos. La contribución de la materia al desarrollo de la competencia digital se completa con la inclusión de un bloque específico de Tecnologías de la Información y la Comunicación que garantiza la comprensión del funcionamiento y la interrelación entre las diferentes partes de un ordenador, así como el uso seguro y responsable de sistemas informáticos, de equipos electrónicos y de herramientas y de otros sistemas de intercambio de información.

El desarrollo de la competencia aprender a aprender (CAA) y del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) se abordan enfrentando al alumnado con tareas cuya complejidad va aumentando progresivamente. Asimismo, la aplicación del método de resolución de problemas favorece el desarrollo de esta competencia en la que el alumnado debe ser capaz de ir superando, por sí mismo, las diferentes fases del proceso de forma ordenada y metódica, lo que a su vez le permite evaluar su propia creatividad y autonomía, reflexionar sobre la evolución de su proceso de aprendizaje y asumir sus responsabilidades.

La contribución de la materia a la adquisición de las competencias sociales y cívicas (CSC) está de nuevo claramente marcada por el proceso de resolución de problemas, el cual, a través del trabajo en equipo, permite inculcar la importancia de la coordinación, el respeto a las opiniones de los demás y la toma conjunta de decisiones como herramientas indispensables para favorecer la convivencia y la participación democrática para conseguir alcanzar la meta propuesta. Además, el uso responsable de las tecnologías como valor cívico de referencia se sustancia en preservar lo más posible el medio natural, como patrimonio de todos, y en facilitar la coexistencia entre progreso y conservación del medio.

El estudio y el análisis de las estructuras de las construcciones arquitectónicas, industriales, etc., de diferentes culturas, permiten al alumnado comprender la contribución al desarrollo tecnológico de determinados elementos estructurales. La evolución de los objetos está condicionada por la cultura y sus manifestaciones, por las necesidades sociales, por las tradiciones y por la capacidad de adaptación al medio. Todo ello, tratado transversalmente a lo largo de la materia, contribuye a la adquisición de la competencia asociada a la conciencia y expresiones culturales (CEC) y también al respeto a las diferencias, y por tanto, a la diversidad cultural.

Para la adquisición de dichas competencias se realizarán las actividades desarrolladas al efecto en cada unidad didáctica.

## 4.2.4 EVALUACION

### 4.2.4.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

- **Continua**, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
- **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Además, la LOMCE manifiesta que se realizarán evaluaciones externas de fin de etapa con **carácter formativo y de diagnóstico** y centradas en el nivel de adquisición de las **competencias**.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

- Los **criterios de evaluación** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- Los **estándares** son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los **resultados de aprendizaje**, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir a facilitar la construcción de pruebas estandarizadas y comparables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1º ESO TECNOLOGIA APLICADA**

			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIep	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPT CLAVE						
<b>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.	1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología.	1. Conoce y respeta las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología.		■			■		
	2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar.	2.1 Conoce respecto a las maderas: partes del tronco, obtención, propiedades, clasificación, formas comerciales, derivados de la madera y el impacto ambiental, así como las tres erres (reduce, recicla, reutiliza) 2.2 Conoce respecto a los metales: definición, obtención, propiedades, clasificación y el impacto ambiental, así como las tres erres (reduce, recicla, reutiliza) 3.3 Conoce respecto a los plásticos: definición, obtención, propiedades, tipos y el impacto ambiental, así como las tres erres (reduce, recicla, reutiliza)		■			■		
	3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada.	3.1 Conoce los útiles, herramientas y máquinas y realiza correctamente operaciones de: medida y marcado, sujeción y doblado, corte, desbastado, taladrado, unión, acabado.		■		■		■	■
	4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología	4.1 Conoce y respeta las normas de utilización de herramientas y máquinas en el taller. 4.2. Conoce y respeta las normas sobre el uso de materiales en el taller.		■			■		
<b>Bloque 2: Proyecto Técnico</b>									
Fases del proceso tecnológico. El proyecto técnico. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria	1. 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.	1. Conoce y pone en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución.		■		■		■	



**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1º ESO TECNOLOGIA APLICADA**

			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIep	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPT CLAVE						
descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).	2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la 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.	2.1. Realiza las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico 2.2. Utiliza los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumpliendo las normas de seguridad y respeto al medio ambiente 2.3. Valora las condiciones del entorno de trabajo.		■			■		■
	3. 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.	3.1. Participa activamente en las tareas de grupo. 3.2. Asume voluntariamente las tareas de trabajo propias sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro del equipo.				■	■	■	
	4. 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.	4. Elabora documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios.				■	■	■	
<b>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	1. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico.	1 Conoce y maneja un entorno de programación gráfico. Ej. Scratch		■	■				
	2. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica.	2. Elabora programas sencillos utilizando la programación gráfica por bloques de instrucciones		■	■	■			
<b>Bloque 4. Iniciación a la robótica</b>									
Elementos de un sistema automático sencillo. Control básico de un sistema automático sencillo.	1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano.	1. Identifica y conoce los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano.	■	■					■

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1º ESO TECNOLOGIA APLICADA**

			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SI/Ep	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPT CLAVE						
Elementos básicos de un robot. Programas de control de robots básicos.	2. Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos	2. Diseña y construye sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos		■		■		■	■
	3. Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos.	3. Elabora programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos.	■	■	■			■	■

#### 4.2.4.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos. En general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, las simulaciones o mediante la elaboración de portfolios.

→ Exploración **de conocimientos previos. Prueba inicial escrita.** Es un cuestionario preparado para establecer el nivel de entrada en la materia relacionado con las competencias necesarias para la materia.

→ **Portfolio:**

- Cuaderno de clase.
  - Autocorrección de las actividades del cuaderno de clase.
  - Corrección en la expresión escrita y la ortografía en el cuaderno de clase.
- Murales, trabajos monográficos interdisciplinares y específicos, trabajos con software específico-recursos TIC.
- Cuadros, esquemas (capacidad de análisis) y resúmenes (capacidad de síntesis) para el estudio.

Se valorará:

- Entrega de trabajos escritos en el tiempo requerido.
- Realización de los trabajos de acuerdo con las instrucciones indicadas.
- Uso del vocabulario adecuado.

- Informe Técnico o Memoria del proyecto.

Se tendrán en cuenta:

- Creatividad y capacidad de resolución de problemas técnicos
- Expresión gráfica.
- Aplicación correcta de conceptos y procedimientos.
- Capacidad de búsqueda de información y síntesis.
- Trabajo en el taller en los proyectos-construcción.
  - Participación personal en el trabajo del grupo.
  - Habilidad y destreza en el trabajo constructivo.
  - Capacidad de resolución de problemas.
  - Uso correcto de las herramientas.
  - Seguimiento de las normas de seguridad del taller.
  - Cumplimiento de su función dentro del grupo (portavoz, encargado de limpieza, etc.)
  - Respeto por las opiniones de los demás.
  - Aceptación de la disciplina del grupo.
  - Integración en el grupo.
- **Pruebas específicas de evaluación.**
  - Pruebas escritas sobre asimilación de conceptos y procedimientos.
- Exposiciones orales del Informe Técnico y de trabajos monográficos.
- Coevaluación entre alumnos y autoevaluación.

Observación directa del alumnado:

- Durante el trabajo individual en clase.
- Seguimiento del trabajo en casa.
- En el trabajo de equipo o en pequeños grupos (valoración de la iniciativa e interés).
- En las puestas en común o en debates en gran grupo (participación y motivación).
- En actividades realizadas en la biblioteca, taller, etc.
- Atención a las explicaciones de clase.

#### 4.2.4.3 NORMAS DE CALIFICACIÓN

La calificación final de la materia en la evaluación ordinaria se obtendrá ponderando los Criterios de Evaluación respetando los porcentajes expresados más abajo.

#### Ponderación de los Criterios de Evaluación

BLOQUE 1. Organización y planificación del proceso tecnológico

Criterio de evaluación	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	Total %
Ponderación	8	8	7	7	30

BLOQUE 2. Proyecto técnico

Criterio de evaluación	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	Total %
Ponderación	8	8	7	7	30

BLOQUE 3. Iniciación a la programación

Criterio de evaluación	B3-1	B3-2	Total %
Ponderación	10	10	20

BLOQUE 4. Iniciación a la robótica

Criterio de evaluación	B4-1	B4-2	B4-3	Total %
Ponderación	7	6	7	20

La falta de asistencia a la realización de exámenes deberá justificarse mediante documento perteneciente a algún organismo oficial, para la repetición de éstos. En las dos últimas semanas del trimestre, el profesorado establecerá un día en que todo el alumnado que faltó a alguna prueba habrá de realizarla.

El copiar en un examen supone un cero en el mismo. Si es el global o una recuperación de un trimestre supone suspender dicho trimestre.

#### PRUEBA EXTRAORDINARIA

En caso de que el alumno/a no obtenga una valoración positiva en alguno de los bloques de contenido en la convocatoria ordinaria de junio, deberá presentarse a la prueba extraordinaria.

El suspenso en la calificación de la convocatoria ordinaria afectará a los Bloques de Contenidos con evaluación negativa.

Para el alumnado con evaluación negativa en la convocatoria ordinaria, el profesor de la materia elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación. (Orden de 14 de julio de 2016)

La prueba consistirá en una prueba escrita y/o las actividades portfolio que el profesor/a considere necesarias para superar los criterios de evaluación de los Bloques no superados a lo largo del curso.

La calificación se obtendrá utilizando las mismas ponderaciones en los Criterios de Evaluación que en la evaluación ordinaria.

A los alumnos que debiendo recuperar la asignatura en septiembre no se presenten, se les consignará como no presentados (NP) en el acta de evaluación, lo que equivale a todos los efectos a una calificación de Insuficiente.

### **Calificaciones para las evaluaciones intermedias**

La calificación se obtendrá tomando como referencia los Criterios de Evaluación trabajados en el trimestre.

#### **4.2.4.4 RECUPERACIÓN DE TRIMESTRES EVALUADOS NEGATIVAMENTE**

Con la finalidad de que vayan recuperando los conocimientos evaluados negativamente, a los alumnos y alumnas que no superen la 1ª y 2ª evaluación se les hará una prueba de recuperación (examen y/o actividades portfolio), en las primeras semanas del 2º y 3er trimestre, que versará sobre los contenidos de las pruebas realizadas durante dichas evaluaciones. En el caso de que lleguen a final de curso sin haber superado dichas pruebas de recuperación, realizarán una prueba final en la que se examinarán de aquellas evaluaciones que tengan pendientes.

### **4.2.5 METODOLOGIA**

#### **4.2.5.1 METODOLOGÍA GENERAL**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, las recomendaciones de metodología didáctica para Tecnología Aplicada son las siguientes:

*La participación 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 por 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 rechazará la simple copia de ideas, modelos o diseños y se potenciará el interés, la creatividad y la curiosidad por conocer e innovar. en el método de trabajo por proyectos se podrá plantear la división del mismo en pequeños retos que, integrados, den una solución final.*

*Además del trabajo por proyectos 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, publicando y compartiendo el trabajo realizado a través de espacios web (blogs, wikis, documentos colaborativos, etc.) 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, los sistemas de control y la robótica, donde el alumnado pueda aplicar de forma inmediata lo aprendido. 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.*

Según lo anterior la materia está estructurada en una parte teórica, que se desarrolla en el aula ordinaria de clase; una parte práctica, que se desarrolla en el aula-taller de tecnología.

Para el desarrollo de los contenidos de Tecnología Aplicada se realizarán actividades individuales o con diferentes tipos de agrupamientos. El profesor/a determinará o modificará éstos en función de la actividad a realizar o de las necesidades y circunstancias de cada momento.

En el aula taller se realizarán preferentemente actividades individuales o con agrupamientos de entre dos y cuatro personas.

Sobre los agrupamientos se procurará que sean mixtos, que exista la máxima riqueza humana posible y, en la medida de lo posible, no repetir los grupos a lo largo del curso.

La metodología para emplear será muy variada: transmisiva o expositiva, de análisis, de investigación, de experimentación, y de proyectos y construcción, siendo este último el hilo conductor de los contenidos del área.

#### AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS.

En función de las necesidades que plantean la respuesta a la diversidad de los alumnos y la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se podrán articular las siguientes variantes de agrupamiento de los alumnos:

##### **Agrupamientos**

##### **Necesidades que cubre**

Gran grupo:	- La realización de las explicaciones y para actividades como discusiones, debates, vídeo forum,..
Pequeño grupo:	- Realización de trabajos prácticos - Refuerzo para alumnos con ritmo más lento (apoyo). - Ampliación para alumnos con ritmo más rápido.
Parejas:	- Para las actividades de consulta de fuentes de información en la web, programación, utilización de aplicaciones, etc (De haber ordenadores disponibles se podrán trabajar individualmente)

Individual - Para las actividades iniciales de asimilación y consolidación de cada contenido conceptual y procedimental de cada Unidad didáctica.

Se buscará el agrupamiento que mejor compense las posibles dificultades que puedan presentarse a lo largo del curso.

### ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

Para su aprendizaje los alumnos dispondrán de diversos espacios (dentro y fuera del aula); la utilización de cada uno de ellos se realizará en función de las distintas actividades que se puedan llevar a cabo para desarrollar de esta programación.

#### Espacio

#### Especificaciones

Aula del grupo.	Donde se impartirán los contenidos teóricos de las unidades a desarrollar. Aquí los alumnos trabajarán individualmente, atendiendo a las explicaciones del profesor o realizando trabajos sencillos; salvo en aquellas actividades que aconsejen el trabajo en grupos pequeños de dos a tres miembros.
Dentro del taller.	Donde se elaborarán proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas, situadas en el contexto del alumno (su vivienda, su ciudad, su instituto, su aula, etc.) o bien relacionadas con la industria o el comercio de su entorno. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas. Para trabajar los alumnos se dispondrán en grupos de tres o cuatro personas, dependiendo del espacio y mobiliario que tenemos en el aula-taller.

### PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS.

En Tecnología Aplicada los procedimientos didácticos a utilizar con el alumnado cobran especial importancia, puesto que el desarrollo y el aprendizaje de muchas técnicas únicamente puede conseguirse trabajándolas en su aula o en el taller. Así podemos diferenciar dos grupos de actividades diferenciadas:

#### Según el momento en que se desarrollan:

- **Actividades de motivación y presentación de la Unidad.** Estas actividades consistirán en presentar los aprendizajes de la Unidad Didáctica destacando de cada uno de ellos la relación que tienen con la vida cotidiana y con el desempeño profesional futuro del alumnado.
- **Actividades de conocimientos previos.** Estas actividades las realizamos cuando comience una Unidad Didáctica cuyos aprendizajes precisen otros aprendizajes propios de otras etapas educativas anteriores. En el caso de que los aprendizajes de la Unidad Didáctica sean novedosos para el alumnado, no tendrá sentido evaluar conocimientos previos.

- **Actividades de desarrollo, de consolidación y de aplicación.** Estas actividades en su conjunto van a ser las que permitan que el alumnado aprenda los contenidos de la Unidad. Las primeras irán encaminadas a aprender los contenidos básicos y, por eso, las denominaremos “actividades de desarrollo”. Las siguientes servirán para afianzarlos; de ahí que se conozcan como “actividades de consolidación”. Finalmente, una vez consolidados los aprendizajes de la Unidad, llega el momento de aplicarlos a través de las “actividades de aplicación”.
- **Actividades de síntesis.** Estas actividades consistirán en una recopilación o repaso de los contenidos básicos de la Unidad y se realizarán de forma previa a las de evaluación.
- **Actividades de evaluación.** Cuando hablamos de actividades de evaluación hemos de tener en cuenta que, cualquier actividad de las antes citadas (de desarrollo, consolidación, aplicación o síntesis) nos informa de qué y cómo aprende el alumno.
- **Actividades de refuerzo y de ampliación.** Para el alumnado que pudiera presentar dificultades en la asimilación de los aprendizajes son necesarias actividades de refuerzo; y aquel otro alumnado que ha construido de manera muy satisfactoria los aprendizajes previstos necesita las de ampliación. Las actividades de refuerzo trabajan los mismos contenidos con una gradación más exhaustiva de su dificultad y con más ejemplos. Y las actividades de ampliación exigen al alumnado una aplicación de los aprendizajes a otras situaciones teóricas y/o prácticas.

Según su finalidad didáctica:

- **Actividades centradas en el trabajo de vocabulario específico.** El dominio del vocabulario específico es una pieza fundamental de la comprensión del contenido del área y de la expresión oral y escrita del alumnado (sobre todo teniendo en cuenta el porcentaje tan alto de alumnado inmigrante). Por esta razón, en cada Unidad se delimitará previamente el vocabulario básico con el que irán realizando un glosario de términos a lo largo del curso.
- **Actividades orientadas al fomento de la comprensión de textos orales y escritos.** Esta actividad consistirá en pedir al alumnado que comprendan textos periodísticos, de revistas, de televisión, relacionados con el área. Este tipo de textos nos servirán para que el alumnado conecte los aprendizajes teóricos de la Unidad Didáctica con la realidad y además la exposición de los mismos abrirá un debate que contribuirá a mejorar la expresión oral.
- **Actividades que facilitan el uso de técnicas de trabajo intelectual.** En las unidades didácticas se pedirá al alumnado que maneje la información utilizando técnicas como: el esquema, el resumen, la toma de apuntes durante las explicaciones.
- **Actividades basadas en el vídeo forum.** Consiste en el trabajo de unos contenidos a partir de la proyección de un mensaje audiovisual. Se comentarán las actividades que se planifiquen antes, durante y después de la proyección. Antes se explican los contenidos relacionados con la unidad y se anticipa de qué va el vídeo. Durante, paramos de forma periódica para realizar explicaciones adicionales y para que el alumnado vaya contestando a un conjunto de preguntas de comprensión. Y después, realizaremos un comentario grupal sobre un contenido y organizaremos un debate dividiendo al grupo en dos posturas cada una de las cuales serán defendidas dentro de un contexto democrático.



#### 4.2.6 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Ante la diversidad de capacidades y nivel de competencias del alumnado el proceso de resolución de problemas se va a graduar de tal forma que se pueda atender la **diversidad de intereses, motivaciones y capacidades**. Para conseguir la adecuación a la diversidad de intereses, se permite la elección entre una amplia gama de problemas que son semejantes respecto de las intenciones educativas. Un mismo problema tiene múltiples soluciones tecnológicas entre las que el alumnado puede escoger, dependiendo de sus posibilidades.

Las actividades manuales también pueden servir como medio para atender la diversidad, a través de la graduación de la dificultad de las tareas y mediante la mayor o menor concreción de su finalidad. También es posible guiar en mayor o menor medida el proceso de solución, proporcionando al alumnado instrucciones adecuadas, fuentes de información y objetos ejemplificadores; aunque con ello se corra el riesgo de coartar la creatividad.

Las **adaptaciones curriculares** responden a la necesidad de adaptar la práctica educativa a las características concretas de los alumnos/as a los que se dirige. Tales adaptaciones podrán consistir en la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación o inclusión de determinados contenidos y la modificación de los criterios de evaluación (**adaptación curricular significativa**), así como la variación de las actividades educativas (**adaptación curricular no significativa**).

Se **adaptarán los materiales** para que estos alumnos los puedan utilizar. Se organizarán los tiempos teniendo en cuenta que, **por lo general, el alumnado con necesidades educativas necesita más tiempo**.

**Para el alumnado con problemas de aprendizaje** se les proporcionarán actividades de refuerzo adaptadas a su nivel básico que partan de los conocimientos previos y enlacen de forma progresiva con los contenidos mínimos establecidos.

Se procurará en todo momento el **aprendizaje significativo**, intentando conectar las actividades propuestas con la realidad en la que el alumno se encuentra.

Respecto a la recuperación de aprendizajes no adquiridos y puesto que es el primer año que se imparte la materia, no hay alumnado con ella pendiente de cursos anteriores.

#### 4.2.7 TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

El desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera **transversal** a lo largo de toda la etapa. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo, instrucciones) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.

- **Expresión oral:** los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los proyectos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- **Comunicación audiovisual y TIC:** el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.
- **Educación en valores:** el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora. □ **Emprendimiento:** la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

El **Decreto 111/2016** destaca el fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

Asimismo, el **Decreto 111/2016, en su art. 6**, destaca la importancia de la promoción de la actividad física para el desarrollo de la **competencia motriz**, de los **hábitos de vida saludable**, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

Se favorecerá, además, la adquisición de **competencias para la actuación en el ámbito económico** y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una **conciencia ciudadana** que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de

solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

### 4.3 NIVEL: 1º CICLO DE ESO. MATERIA: TECNOLOGÍA

#### 4.3.1 OBJETIVOS

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

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.

### 4.3.2 CONTENIDOS

El desarrollo de Tecnología en Andalucía está organizado alrededor de 6 bloques de contenido a desarrollar en los cursos de 2º y 3º de 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. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.

#### Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.

Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).

#### Bloque 3. Materiales de uso técnico.

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

#### 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.

#### Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.

Se contempla este bloque como introducción al siguiente.

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.

#### Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.

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.

A continuación, se detalla los contenidos por unidad didáctica y curso. La realización de algunos de los procedimientos está sujeta a disponibilidad de espacios y materiales del centro, así como a las capacidades del alumnado de cada uno de los grupos.

#### **4.3.2.1 CONTENIDOS POR UNIDAD DIDÁCTICA 2º ESO TECNOLOGÍA**

##### **UNIDAD 1. LA TECNOLOGÍA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

- La Tecnología y la resolución de problemas.
- El proceso tecnológico.
- El diseño de los objetos.
- La planificación del objeto.
- El aula taller.

##### **UNIDAD 2. EXPRESIÓN GRÁFICA**

- La expresión gráfica en Tecnología.
- Soportes y útiles de dibujo.
- Herramientas de dibujo.
- Dibujos a escala.
- Bocetos, croquis y planos.
- Dibujos en perspectiva.
- Vistas.

##### **UNIDAD 3. LOS MATERIALES. LA MADERA**

- La obtención de los materiales.
- Las propiedades de los materiales.
- La madera. Composición y propiedades.
- Derivados de la madera.
- Fabricación con la madera.
- Corte y desbastado.
- Uniones.
- Máquinas herramientas.

##### **UNIDAD 4. MATERIALES METÁLICOS**

- Composición y propiedades.
- La obtención de los metales.
- Los metales férricos.
- Fabricación con metales.
- Fabricación con metales. Uniones.
- Fabricación industrial con metales.

**UNIDAD 5. ESTRUCTURAS**

- Las estructuras.
- Tipos de estructuras.
- Fuerzas, cargas y esfuerzos.
- Estabilidad de las estructuras.
- Resistencia y rigidez de las estructuras.
- Elementos resistentes.

**UNIDAD 6. ENERGÍA MÁQUINAS Y MECANISMOS**

- La energía y el trabajo.
- Fuentes de energía.
- Fuentes de energía renovables.
- Las máquinas y los mecanismos.
- Mecanismos de transmisión de movimiento lineal.
- Mecanismos de transmisión de movimiento circular.
- Mecanismos que transforman el tipo de movimiento.
- Motores

**UNIDAD 7. CIRCUIOS ELECTRICOS.**

- Qué es la electricidad.
- La corriente eléctrica. Circuitos eléctricos.
- Los esquemas eléctricos.
- Conexiones eléctricas.
- Los efectos de la corriente eléctrica.
- Magnitudes eléctricas.
- Instrumentos de medida.

**UNIDAD 8. EL ORDENADOR.**

- Tecnologías de la información.
- El sistema operativo.
- Aplicación y datos.
- Componentes y puertos de comunicación.
- Los periféricos.
- Los soportes de almacenamiento.

**UNIDAD 9 LA RED DE INTERNET.**

- Internet.
- Comunicación a través de internet.
- Navegadores web.
- Buscadores.
- Correo electrónico.
- Web 2.0.
- Seguridad en internet.

## UNIDAD 10 PROGRAMACIÓN.

- Programación con Scratch.
- Condiciones.
- Variables.
- Bucles
- Objetos y disfraces
- Objetos y atributos.
- Objetos y métodos.
- Comunicación entre objetos.
- Multimedia.

### EL PROYECTO TÉCNICO

- Fases del proyecto técnico.
- El informe técnico. Realización de documentos técnicos. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción.
- Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones.
- Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Evaluación del proceso creativo.
- Manejo de herramientas y útiles en el taller.
- Normas de seguridad en el manejo de herramientas básicas. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Mantenimiento adecuado (limpieza y orden) del material y lugar de trabajo.
- Reconocimiento de las aportaciones de todos los miembros cuando se trabaja en equipo. Disposición e iniciativa personal para participar solidariamente en tareas compartidas.
- Valoración de la importancia de la organización de contenidos, limpieza y rigor en la presentación de documentos técnicos.
- Interés por abordar la resolución de problemas tecnológicos.
- Fomento de una actitud positiva y creativa ante problemas prácticos e interés por resolverlos.

#### 4.3.2.2 CONTENIDOS POR UNIDAD DIDÁCTICA 3º ESO TECNOLOGÍA

### UNIDAD 1: EL DISEÑO Y EL DIBUJO DE OBJETOS.

- El diseño de objetos.
- La representación gráfica de objetos.
- Acotación.
- Sistemas de representación.
- Las vistas de un objeto.
- Dibujo en perspectiva.

**UNIDAD 2: EL TRABAJO CON METALES.**

- Obtención y conformación de metales.
- Propiedades y clasificación de los metales.
- El trazado sobre piezas de metal.
- Herramientas de sujeción.
- Operaciones y herramientas de corte.
- Operaciones y herramientas de limado.
- Operaciones y herramientas de taladrado.
- Operaciones y herramientas de percusión.
- Doblado de chapa.

**UNIDAD 3: EL TRABAJO CON PLÁSTICOS.**

- Los plásticos.
- Plásticos termoestables.
- Plásticos termoplásticos.
- Procesos de elaboración de plásticos.
- El trabajo con los plásticos.
- Reciclado y simbología de los plásticos.

**UNIDAD 4: MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN.**

- Materiales utilizados en construcción.
- Construcción de edificios.
- Herramientas de construcción.
- Maquinaria de construcción.
- Representación gráfica en construcción.

**UNIDAD 5: TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO.**

- Máquinas y mecanismos.
- La palanca.
- El plano inclinado y la cuña.
- El tornillo.
- La polea.
- El torno.
- Cadenas cinemáticas.
- Sistemas de transmisión de movimiento.
- Transmisión simple.
- Transmisión compuesta.
- Mecanismos.



**UNIDAD 6: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.**

- Generadores electromagnéticos.
- Potencia eléctrica.
- El transformador.
- La fuente de alimentación.
- Motores eléctricos.
- Máquinas eléctricas.
- Electrodomésticos.
- Timbres.
- Otros dispositivos.

**UNIDAD 7: ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE.**

- Fuentes de energía.
- Energía nuclear.
- Energía de combustibles fósiles.
- Fuentes de energía renovables.

**UNIDAD 8: PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA.**

- Tecnología de control.
- Máquinas, automatismos y robots.
- Arquitectura de un robot.
- Tipos de robots y de articulaciones.
- Modelos de placas microcontroladoras.
- Kits de robótica.
- Control por ordenador.
- Robots con ruedas: rotar, girar y doblar.

**UNIDAD 9: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.**

- Redes informáticas.
- Redes domésticas.
- Páginas web.
- Imagen digital.
- Edición de imágenes fotográficas con GIMP.
- Diseño asistido por ordenador.
- Software de diseño 2D y 3D.
- Impresoras 3D.
- Hojas de cálculo.

## EL PROYECTO TÉCNICO

- Fases del proyecto técnico.
- El informe técnico. Realización de documentos técnicos. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción.
- Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones.
- Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Evaluación del proceso creativo.
- Manejo de herramientas y útiles en el taller.
- Normas de seguridad en el manejo de herramientas básicas. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Mantenimiento adecuado (limpieza y orden) del material y lugar de trabajo.
- Reconocimiento de las aportaciones de todos los miembros cuando se trabaja en equipo. Disposición e iniciativa personal para participar solidariamente en tareas compartidas.
- Valoración de la importancia de la organización de contenidos, limpieza y rigor en la presentación de documentos técnicos.
- Interés por abordar la resolución de problemas tecnológicos.
- Fomento de una actitud positiva y creativa ante problemas prácticos e interés por resolverlos.

**4.3.2.3 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS**

La distribución por trimestres es orientativa. Está condicionada a las fechas de evaluaciones que determine la Jefatura de Estudios y a la marcha general del curso. Será revisada periódicamente en las reuniones del departamento.

**2º ESO**

<b>Temp</b>	<b>UNIDAD</b>	
1º EVALUACIÓN	1	La tecnología y la resolución de problemas.
	2	Expresión gráfica.
	5	Estructuras
2º EVALUACIÓN	7	Circuitos eléctricos.
	6	Energía, máquinas y mecanismos.
	3	Los materiales la madera
	4	Los materiales metálicos.
3º EVALUACIÓN	8	El ordenador.
	9	La res internet.
	10	Programación

## 3º ESO

	UNIDAD	
1º EVALUACIÓN	1	El diseño y el dibujo de objetos.
	2	El trabajo con los metales.
	3	El trabajo con los plásticos.
2º EVALUACIÓN	4	Materiales para la construcción.
	5	Transmisión de movimiento.
	6	Electricidad y magnetismo.
	7	Energía y medio ambiente.
3º EVALUACIÓN	8	Programación y robótica.
	9	Tecnologías de la información y comunicación.

Se trabajarán a lo largo del curso en las actividades y tareas relacionadas con el proyecto técnico.

#### 4.3.3 CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. En el área de Tecnología incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

El RD 1105 expresa que “se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología”.

A continuación, se ha desarrollado una propuesta de contribución de la materia a las competencias clave ajustadas a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

- a) **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 los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

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...

- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** El uso instrumental de herramientas matemáticas de manera contextualizada contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos como la realización de cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes.

La Tecnología contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

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 cualquier asignatura.
- Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.
- Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.

- c) **Competencia digital.** El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en la asignatura de Tecnología donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas relacionados con el uso de las TIC que se aplicarán posteriormente.

Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

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

- Elaborar y publicitar 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

- d) **Aprender a aprender.** La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar

los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

Trabajaremos y entrenaremos cada uno de los descriptores de forma que nos aseguremos la consecución de 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.

- e) **Competencias sociales y cívicas.** La contribución de la asignatura de Tecnología en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

Asimismo, la asignatura de Tecnología contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- 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.

- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.** La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. En esta asignatura se analizan 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.

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

- g) **Conciencia y expresiones culturales.** La contribución de la asignatura de Tecnología a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. 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.

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

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

#### 4.3.4 EVALUACIÓN

##### 4.3.4.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

La Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo de la Educación Secundaria en Andalucía, aborda los criterios de evaluación de manera globalizada en el primer ciclo. La Orden no recoge de forma específica los estándares de aprendizaje con ellos relacionados, por lo que la programación tomará como referente el marco normativo estatal para su formulación en la etapa.

En rojo se marcan los criterios de evaluación añadidos en la orden de 14 de julio respecto al currículo estatal. En azul se señalan los estándares de aprendizajes propuestos por el Departamento para evaluar dichos criterios.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b>										
<p>La tecnología como fusión de ciencia y técnica. Ingredientes de la tecnología. Fases del proceso tecnológico. El aula taller y el trabajo en grupo. Normas de higiene y seguridad en el aula taller. La memoria de un proyecto. Análisis de objetos: formal, técnico, funcional y socioeconómico. Identificación de necesidades cotidianas y de problemas comunes del entorno. Resolución de problemas tecnológicos sencillos siguiendo el método de proyectos. Desarrollo de proyectos en grupo. Interés por la tecnología y el desarrollo tecnológico. Curiosidad por el funcionamiento de los objetos tecnológicos. Satisfacción personal con la resolución de problemas. Aceptación de las normas de actuación en el aula taller. Participación en la propuesta de soluciones ante las necesidades del grupo.</p>	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.	<p>1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 1.2. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo 3.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos y realiza los documentos técnicos adecuados utilizando la normalización y simbología adecuadas. 4.1. Utiliza las TICs en las fases del proceso tecnológico. 5.1. Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones</p>	■	■		■	■			
	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.			■		■	■	■		
	3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.			■	■	■	■		■	
	4. Emplear las TIC para diferentes fases del proceso tecnológico.					■	■		■	
	5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.									
<b>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica</b>										
<p>Dibujo técnico: concepto y utilidad como medio de expresión de ideas técnicas. Materiales e instrumentos básicos de dibujo: soportes (tipos y características), lápices (dureza y aplicaciones), cartabón, escuadra, compás, regla y transportador de ángulos. Trazados básicos de dibujo técnico: paralelismo y perpendicularidad, ángulos principales. Boceto y croquis como expresión de ideas técnicas a través de bocetos y croquis claros y sencillos. Escalas de ampliación y reducción.</p>	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	<p>1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p>		■		■			■	
	2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.				■				■	
	3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.			■	■		■		■	■
	4. Conocer y manejar los diferentes instrumentos de dibujo técnico				■		■			



**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							
Introducción a la representación de vistas principales (alzado, planta y perfil) de un objeto. Expresión mediante vistas de objetos sencillos con el fin de comunicar un trabajo técnico.	5. 3º ESO	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades. 4.1. Maneja los útiles de dibujo técnico.		■	■	■		■	■	
<b>Bloque 3. Materiales de uso técnico</b>										
<p>Materias primas, materiales y productos tecnológicos. Clasificación de las materias primas según su origen. Obtención y aplicaciones de los materiales de uso técnico. Propiedades (físicas, químicas y ecológicas) de los materiales. Relación de las propiedades de los materiales con la utilización de los mismos en diferentes productos tecnológicos. Valoración de las materias primas y de los materiales en el desarrollo tecnológico. Conciencia del impacto ambiental producido por la actividad tecnológica. La madera: Constitución y propiedades generales. Proceso de obtención de la madera. Consumo respetuoso con el medio ambiente. Clasificación de la madera: maderas duras y blandas. Propiedades características y aplicaciones. Derivados de la madera: maderas prefabricadas y materiales celulósicos. Procesos de obtención, propiedades características y aplicaciones. Herramientas, máquinas y útiles necesarios. Técnicas básicas para el trabajo con la madera y sus derivados. Empleo de técnicas manuales elementales para medir, marcar y trazar, cortar, perforar, rebajar, afinar y unir la madera y sus derivados en la elaboración de objetos tecnológicos sencillos, aplicando las normas de uso, seguridad e higiene. Los metales: Propiedades generales. Obtención y clasificación de los metales. Metales ferrosos: hierro, acero y fundición. Obtención, propiedades características y aplicaciones más usuales. Metales no ferrosos y aleaciones correspondientes. Obtención, propiedades características y aplicaciones más usuales.</p>	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.		■	■		■				
	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.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.						■	■	■
	3. Conocer y analizar la clasificación y propiedades de los más importantes materiales de uso técnico.	3.1. Reconoce y analiza las características de los materiales de uso técnico, clasificando a qué tipo pertenecen. 4.1. Identifica los materiales de los que están fabricados objetos habituales.	■	■		■				
	4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.		■	■		■				■

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º ESO

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							
<p>Técnicas de conformación y manipulación de los materiales metálicos y respeto por las normas de seguridad en su utilización.</p> <p>Uniones en los metales: fijas y desmontables.</p> <p>Sensibilidad ante el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de la madera y materiales metálicos, así como por la utilización abusiva e inadecuada de los recursos naturales.</p>										
<b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b>										
<p>Fuerzas y estructuras. Estructuras naturales y artificiales. Definición de carga: cargas fijas y variables. Concepto de tensión interna y de esfuerzo.</p> <p>Tipos principales de esfuerzos: tracción, compresión, flexión, torsión y cortante.</p> <p>Condiciones de las estructuras: rigidez, resistencia y estabilidad. Triangulación.</p> <p>Tipos de estructuras: masivas, adinteladas, abovedadas, entramadas, trianguladas, colgantes, neumáticas, laminares y geodésicas.</p> <p>Principales elementos de las estructuras artificiales: forjado, viga, pilar, columna, cimentación, bóveda, arco, dintel, tirante, arriostramiento, arbotante, contrafuerte, etcétera.</p> <p>Valoración de la importancia de las estructuras de edificios y construcciones singulares.</p> <p>Disposición a actuar según un orden lógico en las operaciones, con especial atención a la previsión de los elementos estructurales de sus proyectos.</p> <p>Corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. Esquemas de circuitos eléctricos.</p> <p>Elementos de un circuito eléctrico: generadores, receptores y elementos de control y protección. Instrumentos de medida.</p> <p>Efectos de la corriente eléctrica: calor, luz y movimiento. Efectos electromagnéticos.</p>	<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.</p> <p>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p> <p>3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>4.1. Calcula las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p> <p>6.1. Resuelve soluciones técnicas empleando mecanismos y circuitos eléctricos sencillos.</p> <p>7.1. Valora de manera crítica los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.</p>	■	■		■		■	■	
	<p>2. (3º ESO)</p>					■			■	■
	<p>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</p>				■	■			■	
	<p>4. Obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p>					■		■		
	<p>5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico.</p> <p>Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado</p>				■		■		■	

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE						
Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Aplicaciones de la ley de Ohm. Resolución de problemas de proporcionalidad entre las magnitudes eléctricas fundamentales. Normas de seguridad al trabajar con la corriente eléctrica. Circuitos en serie y en paralelo. Construcción de componentes sencillos de circuitos (generadores, interruptores, llaves de cruce, resistencias). Experimentación y diseño de circuitos mediante un simulador. Respeto a las normas de seguridad en la utilización de materiales, herramientas e instalaciones. Valoración crítica de la importancia y consecuencias de la utilización de la electricidad.	6. <b>Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</b>	7.2. Comprende los términos de eficiencia y ahorro energético, fomentando estrategias que lleven a su consecución.		■	■	■	■	■	■
	7. <b>Valorar el impacto ambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</b>		■		■	■			
<b>Bloque 5. Iniciación a la programación y a los sistemas de control</b>									
Sistemas de control. Robots: sensores, elementos de control y actuadores Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Control programado de automatismos sencillos.	1. <b>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.</b>	1.1. Crea programas sencillos en entornos de programación gráfica. 2.1. Elabora el diagrama de flujo de un problema y diseña un programa que lo solucione. 4.1. Elabora el programa para el control de un prototipo.	■	■	■	■		■	
	2. <b>(3º ESO)</b>			■	■	■		■	
	3. <b>Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.</b>		■	■	■	■		■	
	4. <b>Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.</b>		■	■	■		■		
<b>Bloque 6. Tecnologías de la Información y Comunicación</b>									
Introducción a la informática. El ordenador: elementos internos, componentes y funcionamiento básico. Software y sistema operativo. Identificación y clasificación de los componentes del ordenador y de la función que desempeñan dentro del conjunto. Aplicaciones ofimáticas en Windows: procesadores de textos y presentaciones. Utilización de las funciones básicas del sistema operativo.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.	■	■	■				
	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.).				■			■	

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º ESO

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE						
Uso del ordenador para la obtención y presentación de la información. Intercambio de información y recursos a través de soportes extraíbles y mediante Internet. Internet, la red de redes. Servicios que ofrece Internet. Navegadores. Localización de un documento mediante un navegador. Buscadores y portales. Tipos de búsqueda. Correo electrónico. Consulta de páginas web. Activación y observación de enlaces dentro de una misma página web y entre páginas distintas. Actitud respetuosa y responsable en la comunicación con otras personas a través de redes informáticas.	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	■	■	■		■	■	
	4. <b>Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo</b>	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	■		■			■	
	5. <b>Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).</b>	4.1. Maneja sistemas operativos. 4.2. Distingue software libre de privativo.	■		■			■	
	6. <b>Conocer el concepto de internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.</b>	5.1. Maneja aplicaciones básicas de ofimática: procesador de textos, hojas de cálculo, editor de presentaciones.			■	■	■		
	7. <b>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).</b>	6.1. Conoce el concepto de Internet y describe su estructura, funcionamiento. 7.1. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido en las actividades de la materia.	■		■	■	■	■	
	8. <b>Valorar el impacto de las nuevas TIC en la sociedad actual.</b>	8.1. Explica las posibilidades de desarrollo de las nuevas TIC en la sociedad actual.			■		■		■

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 3º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							
<b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b>										
<p>El proceso tecnológico. Necesidad e idea. Desarrollo. Construcción. Verificación. Comercialización Idea: Bocetos y croquis. Desarrollo: Planos y presupuesto. Plan de construcción. Recopilación y análisis de antecedentes. Elaboración de los documentos. Memoria del proyecto. Bocetos y croquis. Vistas de conjunto. Planta, perfil y alzado. Detalles de piezas y uniones. Despieces. Fases del diseño. Fases de construcción. Señalización. El trabajo en grupo: Responsabilidades de los componentes. Seguridad y salud. Puesta en común y elección de la solución. La influencia de la tecnología en la sociedad. Publicidad y Marketing. Tecnología y medio ambiente: Problemas medioambientales del desarrollo tecnológico. Desarrollo sostenible. Cambio de hábitos de consumo</p>	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. 1.2. Analiza y valora de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y bienestar personal y colectivo.	■	■		■	■			
	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.			■		■	■		
	3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	3.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos y realiza los documentos técnicos adecuados utilizando la normalización y simbología adecuadas.	■	■	■	■			■	
	4. Emplear las TIC para diferentes fases del proceso tecnológico.	4.1. Utiliza las TICs en las fases del proceso tecnológico.			■	■			■	
	5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones	5.1 Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones								
<b>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica</b>										
<p>Representación de objetos técnicos. Tipos de perspectiva en dibujo técnico. Memoria técnica de un proyecto. Perspectivas isométrica y caballera. Métodos sustractivo y compositivo. Entidades geométricas en perspectiva. Normalización, escala y acotación en dibujo técnico. Medida de precisión con el calibre y el micrómetro. Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones.</p>	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.		■		■			■	
	2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.		■					■	
	3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.		■	■		■		■	■	

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 3º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE							
	4. Conocer y manejar los diferentes instrumentos de dibujo técnico	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades. 4.1. Maneja los útiles de dibujo técnico. 5.1. Representar objetos sencillos en mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		■		■				
	5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador			■	■	■		■	■	
<b>Bloque 3. Materiales de uso técnico</b>										
Materiales plásticos: Origen de los materiales plásticos. Transformación de los plásticos. Propiedades. Clasificación de los plásticos. Técnicas de conformación: Extrusión. Calandrado. Conformado al vacío. Moldeo. Técnicas de manipulación: Medir. Marcar y trazar. Cortar. Perforar. Afinar. Unir. Materiales textiles: fibras naturales, fibras sintéticas. Materiales pétreos: Obtención de los materiales pétreos. Piedras naturales: caliza, mármol, granito, pizarra, toba volcánica. Conglomerantes: yeso, cal, cemento, morteros. Piedras artificiales: hormigón, fibrocemento, ladrillos de cal y cáñamo, terrazo. Materiales cerámicos: propiedades generales; proceso de obtención. Clasificación: cerámicas gruesas y finas. Vidrio: técnicas de conformación: soplado automático, moldeo, estirado, flotación sobre un baño de estaño, laminado.	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. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud. 3.1. Reconoce y analiza las características de los materiales de uso técnico, clasificando a qué tipo pertenecen. 4.1. Identifica los materiales de los que están fabricados objetos habituales.	■	■		■				
	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.							■	■	■
	3. Conocer y analizar la clasificación y propiedades de los más importantes materiales de uso técnico.			■	■		■			
	4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.			■	■		■			■
<b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b>										
Clasificación de los <b>mecanismos</b> . Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Mecanismos de control del movimiento y de absorción de energía. Mecanismos de acople y sujeción. Equilibrio de momentos de giro. Variación	1. (2º ESO)	2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.	■	■		■		■	■	
	2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.				■		■	■		

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 3º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE						
<p>de velocidad. Relaciones de transmisión. Trenes de engranajes o poleas.  <b>El circuito eléctrico:</b> representación y simbología. Magnitudes eléctricas: tensión, intensidad y resistencia. Energía y potencia. Relaciones y unidades. Ley de Ohm.                      Conexiones en serie, paralela y mixtas. Corriente continua y corriente alterna. Efectos y aplicaciones de la corriente eléctrica. Electromagnetismo. Sistemas de control electromecánico. Instrumentos de medida: voltímetro, amperímetro y polímetro. Introducción a la electrónica básica: la resistencia, el condensador, el diodo y el transistor. Simulación de circuitos eléctricos. Aplicación en proyectos.                      La <b>energía</b> y sus formas: Formas de la energía. Unidades de medida de la energía. Transformaciones de la energía. Potencia. Fuentes de energía: Fuentes de energía no renovables, Fuentes de energía renovables. Impacto ambiental de la producción, transporte y distribución de la energía.                      Transporte y distribución de la energía eléctrica. Centrales eléctricas de fuentes de energía no renovable: Centrales térmicas de combustibles fósiles. Centrales nucleares.                      Centrales eléctricas de fuentes de energía renovable: eólicas, hidráulicas, solares, térmicas de biomasa, de energía oceánica y geotérmicas.                      Impacto ambiental de la generación, transporte y distribución de energía.                      Ahorro y eficiencia energética.</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>	■	■			■		
	<p>4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p>	<p>3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.                      3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.                      3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	■		■				
	<p>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</p>	<p>4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.                      5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p>	■		■		■		
	<p>6. <b>Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</b></p>	<p>6.1. Resuelve soluciones técnicas empleando mecanismos y circuitos eléctricos sencillos.                      7.1. Valora de manera crítica los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.</p>	■	■	■	■	■	■	■
	<p>7. <b>Valorar el impacto ambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</b></p>	<p>7.2. Comprende los términos de eficiencia y ahorro energético, fomentando estrategias que lleven a su consecución.</p>	■			■	■		
<b>Bloque 5. Iniciación a la programación y a los sistemas de control</b>									

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 3º ESO**

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE						
Sistemas de control Robots: sensores, elementos de control y actuadores Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Control programado de automatismos sencillos.	5. 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. Crea programas sencillos en entornos de programación gráfica. 2.1. Elabora el diagrama de flujo de un problema y diseña un programa que lo solucione.	■	■	■	■		■	
	6. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	3.1. Analiza y describe el funcionamiento de automatismos en dispositivos técnicos de uso cotidiano.		■	■	■		■	
	7. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	3.2. Identifica los elementos de un sistema de control.	■	■	■	■		■	
	8. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.	4.1. Elabora el programa para el control de un prototipo.		■	■	■		■	
<b>Bloque 6. Tecnologías de la Información y Comunicación</b>									
Clasificación: Libre, Propietario, Comercial, Freeware, De dominio público Creative Commons Espacio web: hosting y housing. Creación de un blog o wiki. Trabajo en la nube. Seguridad en la Red. Entorno personal de aprendizaje. Internet de las cosas. Web 2.0 y Web 3.0. Arquitectura del ordenador: Sistema operativo: Windows, Linux. Sistemas operativos móviles. Tipos de software. Instalación de aplicaciones. Documentación y presentación de un proyecto tecnológico. Presentaciones multimedia. Imagen, audio y vídeo: formatos y edición. Aplicaciones en la nube.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos.	■	■	■				
	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.).	1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.			■			■	
	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	■	■	■			■	■
	4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo	4.1. Maneja sistemas operativos.	■		■			■	
	5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	4.2. Distingue software libre de privativo. 5.1. Maneja aplicaciones básicas de ofimática: procesador de textos, hojas de cálculo, editor de presentaciones.	■		■			■	
	6. Conocer el concepto de internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.1. Conoce el concepto de Internet y describe su estructura, funcionamiento.			■	■	■		



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 3º ESO

			CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS CLAVE						
	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. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido en las actividades de la materia.	■		■	■	■	■	
	8. Valorar el impacto de las nuevas TIC en la sociedad actual.	8.1. Explica las posibilidades de desarrollo de las nuevas TIC en la sociedad actual: "SmartCities", el internet de las cosas, etc.			■		■		■

#### 4.3.4.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para obtener la calificación final del alumnado se utilizará las siguientes técnicas o procedimientos de evaluación con el fin de obtener evidencias del aprendizaje.

		COMPETENCIAS						
		CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
<b>Pruebas escritas</b>								
Las cuestiones de los exámenes se agruparán por criterios de evaluación de forma que se obtendrán tantas notas de criterios de evaluación. En el cuaderno de SENECA introduciremos dichas notas por separado.		■	■					■
La información que se le dará al alumnado como calificación de la prueba será la media de los de la nota obtenida en los Criterios evaluados.								
<b>Porfolio</b>								
Se procederá, como en el caso de los exámenes, procurando trabajar un único criterio de evaluación por actividad.								
En las actividades porfolio diferenciaremos entre las actividades grupales y las individuales.								
→ Actividades Individuales. Serán todas las que se realicen mediante el instrumento de evaluación "Actividades Portfolio" y que bajo este concepto se recojan en el Cuaderno de SENECA. Se evalúan preguntas realizadas en actividades individuales de casa, del taller o de clase.								
→ Actividades grupales. Todas las preguntas que se realicen mediante el instrumento de evaluación "Actividades Portfolio" y que bajo este concepto se recojan en el Cuaderno de SENECA. Se evalúan preguntas realizadas en actividades colaborativas de casa, del taller o de clase.								
<b>NORMAS DE ENTREGA DE LAS ACTIVIDADES:</b> Hojas grapadas, con el nombre, los apellidos, el curso y la fecha en que se entregan. Se recogerán como muy tarde el día indicado en la fecha, siempre en las horas de Tecnología.								
El profesorado podrá indicar otro medio de entrega de actividades (Aula virtual, correo,..)								
<b>TIPOS DE ACTIVIDADES PORFOLIO:</b>								
Diario de clase								
Se valorará el rigor en la expresión, la ortografía, el uso del vocabulario específico, y la realización de resúmenes y de esquemas que explique procesos tecnológicos.		■	■		■	■		■
Se prestará atención a la autocorrección de las actividades como desarrollo de la autonomía personal y del autoaprendizaje								
Proyectos	Informes y documentos del proyecto técnico.	■	■	■	■			
	Objetos construidos: originalidad, funcionamiento, estética.							■
	Proceso de resolución de problemas tecnológicos sencillos.		■		■		■	
	Planificación de los recursos y tareas.				■	■	■	
	Utilización de herramientas y materiales.		■			■		
Actividades de síntesis (repaso de contenido)		■	■	■	■	■	■	■
Actividades de evaluación de competencias.		■	■	■	■	■	■	■
Búsqueda y manipulación de la información.		■		■	■			
Informes y trabajos monográficos de investigación.		■	■	■	■	■	■	■

Documentos de ampliaciones informáticas.			■				
Análisis de objetos tecnológicos.	■	■		■	■		■
Prácticas en el taller.		■		■	■		
Actividades de autoevaluación	■	■	■	■	■	■	■
<p>En la valoración de los diferentes instrumentos se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ El uso de vocabulario técnico.</li> <li>→ El cumplimiento en los plazos de entrega.</li> <li>→ La elaboración del propio trabajo buscando diferentes puntos de vista y nombrando las fuentes de donde se obtiene el material, evitando el plagio.</li> <li>→ La exposición y explicación oral de trabajos individuales o de grupo.</li> <li>→ La utilización de forma autónoma de los conocimientos adquiridos en las actividades que se le proponen.</li> <li>→ Cumplimiento de las normas de seguridad.</li> <li>→ En los equipos de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cumplimiento de sus tareas dentro del equipo.</li> <li>○ Respeto por la opinión de los demás.</li> <li>○ Aceptación de la disciplina del grupo.</li> <li>○ Participación en los debates.</li> <li>○ Integración en el grupo.</li> </ul> </li> </ul>							

El registro de los instrumentos de evaluación se llevará utilizando el cuaderno del profesor de SENECA.

Prueba Inicial. Al inicio del curso se realizará una **prueba escrita** con cuestiones sobre competencias clave y, en su caso, los contenidos de la materia del curso anterior, que nos darán idea del punto de partida de nuestro alumnado.

#### 4.3.4.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN TECNOLOGÍA

La **calificación final** de la materia tanto en las evaluaciones ordinaria como extraordinaria se realizará siguiendo la siguiente ponderación de los criterios de evaluación.

(En amarillo se marcan los criterios que no se trabajan en otro curso del ciclo).

### 2º ESO

BLOQUE 1. El proceso de resolución de problemas tecnológicos

Criterio de evaluación	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B1-5	Total %
Ponderación	3	3	3	3	3	15

BLOQUE 2. Expresión y comunicación gráfica

Criterio de evaluación	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	B2-5	Total %
Ponderación	6	3	3	3		15

BLOQUE 3. Materiales de uso técnico

Criterio de evaluación	B3-1	B3-2	B3-3	B3-4	Total %
Ponderación	4	4	3	4	15

## BLOQUE 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas

Criterio de evaluación	B4-1	B4-2	B4-3	B4-4	B4-5	B4-6	B4-7	Total %
Ponderación	5		4	4	4	4	4	25

## BLOQUE 5. Iniciación a la programación y a los sistemas de control

Criterio de evaluación	B5-1	B5-2	B5-3	B5-4	Total %
Ponderación	5		5	5	15

## BLOQUE 6. Tecnologías de la Información y Comunicación

Criterio de evaluación	B6-1	B6-2	B6-3	B6-4	B6-5	B6-6	B6-7	B6-8	Total %
Ponderación	2	2	2	2	2	2	2	1	15

**3º ESO**

## BLOQUE 1. El proceso de resolución de problemas tecnológicos

Criterio de evaluación	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B1-5	Total %
Ponderación	3	3	3	3	3	15

## BLOQUE 2. Expresión y comunicación gráfica

Criterio de evaluación	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	B2-5	Total %
Ponderación	5	2	2	3	3	15

## BLOQUE 3. Materiales de uso técnico

Criterio de evaluación	B3-1	B3-2	B3-3	B3-4	Total %
Ponderación	3	2	2	3	10

## BLOQUE 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas

Criterio de evaluación	B4-1	B4-2	B4-3	B4-4	B4-5	B4-6	B4-7	Total %
Ponderación		6	6	6	6	6	6	36

## BLOQUE 5. Iniciación a la programación y a los sistemas de control

Criterio de evaluación	B5-1	B5-2	B5-3	B5-4	Total %
Ponderación	3	3	3	3	12

## BLOQUE 6. Tecnologías de la Información y Comunicación

Criterio de evaluación	B6-1	B6-2	B6-3	B6-4	B6-5	B6-6	B6-7	B6-8	Total
Ponderación	2	1	2	2	2	1	1	1	12

Los ejercicios con cálculos serán considerados válidos cuando se indique el desarrollo o razonamiento empleado y el resultado se exprese con sus unidades correctas.

Si a final de curso no se tienen elementos de juicio sobre alguno de los Criterios a calificar, su porcentaje se repartirá proporcionalmente entre el resto.

En caso de ausencia el día de una actividad evaluable, deberá aportarse documento que justifique dicha falta según las normas del centro. En las dos últimas semanas del trimestre, el profesorado establecerá un día en que todo el alumnado que faltó a alguna prueba habrá de realizarla.

Cualquier prueba de evaluación será considerada suspensa (será calificada con 0) si existe constancia de que el alumno ha copiado o ha permitido que otros copien de su trabajo.

El suspenso en la calificación de la convocatoria ordinaria afectará a los Bloques de Contenidos con evaluación negativa.

#### PRUEBA EXTRAORDINARIA

Para el alumnado con evaluación negativa en la convocatoria ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación. (Orden de 14 de julio de 2016)

La prueba consistirá en una prueba escrita y/o las actividades portfolio que el profesor/a considere necesarias para superar los criterios de evaluación de los Bloques no superados a lo largo del curso.

La calificación se obtendrá utilizando las mismas ponderaciones en los Criterios de Evaluación que en la evaluación ordinaria.

A los alumnos que debiendo recuperar la asignatura en septiembre no se presenten, se les consignará como no presentados (NP) en el acta de evaluación, lo que equivale a todos los efectos a una calificación de Insuficiente.

#### **Calificaciones para las evaluaciones intermedias**

La calificación se obtendrá tomando como referencia los Criterios de Evaluación trabajados en el trimestre.

#### **4.3.4.4 RECUPERACIÓN DE TRIMESTRES EVALUADOS NEGATIVAMENTE**

A principios del segundo y tercer trimestre se realizarán las pruebas y/o actividades necesarias para la recuperación de los contenidos de la evaluación anterior.

En el caso de que lleguen a final de curso sin haber superado dichas pruebas de recuperación, realizarán una prueba final en la que se examinarán de aquellas evaluaciones que tengan pendientes.

### 4.3.5 METODOLOGÍA

#### 4.3.5.1 METODOLOGÍA GENERAL

► La Tecnología es un campo de conocimiento y actividad de naturaleza esencialmente **interdisciplinar**. En la actividad tecnológica se aplican conocimientos científicos, criterios económicos, estéticos y de todo orden, incluso de oportunidad política, para tomar una decisión, desarrollar un tipo determinado de sistema de televisión, de transporte de viajeros o de producción de energía. Esa característica, que conjuga un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de operar e intervenir en el mundo material, en su sentido más amplio, con una enorme capacidad de absorber y utilizar conocimientos de las disciplinas académicas o las técnicas especializadas más diversas, proporciona al área de Tecnología un extraordinario valor aglutinador y equilibrador del currículo de la etapa de Secundaria Obligatoria, un talante práctico y un perfil de disciplina intelectual abierta y creativa.

Además del carácter interdisciplinar que impregna a materia, se podrán realizar actividades específicas que potencian la relación con otras materias. Algunas de ellas:

- Ejercicios contextualizados de mecanismos, electricidad, y escalas que requieren la utilización de las matemáticas, así como la interpretación de gráficos y datos técnicos.
- Elaboración de líneas del tiempo sobre la evolución de la tecnología o determinados objetos y sistemas técnicos. En este caso, la interacción con varias materias es clara: historia, lengua y dibujo.
- Explicación oral y escrita del funcionamiento de sistemas técnicos: ciencias de la naturaleza y lengua castellana.
- Identificación y familiarización con términos de inglés o procedentes de este idioma, presentes en las aplicaciones informáticas utilizadas.
- Búsqueda de información en Internet o acceso guiado a páginas web escritas en lengua inglesa.
- Localizar cuándo y con qué materiales fueron construidos ciertos monumentos.
- Realización de esquemas de las unidades didácticas.
- Visionado de videos sobre la evolución de los objetos y sistemas técnicos, el impacto de la actividad tecnológica sobre el medio ambiente y la sociedad, puesta en común las ideas básicas y acuerdo de una postura mayoritaria como grupo clase.
- Búsqueda de artículos de prensa o noticias aparecidas en otros medios de comunicación sobre el impacto ambiental y social de la utilización de diferentes fuentes de energía en el último siglo, presentación al grupo clase con la posibilidad del empleo de recursos TIC, y ordenar los sucesos por la importancia para el grupo.
- Elaboración de monografías sobre estructuras (historia de los puentes, edificios y materiales de construcción en Andalucía), los orígenes de la electricidad (descubrimientos y principios básicos) y su importancia en la sociedad actual, nuevos productos y su introducción y desarrollo en los mercados, etc.
- Proyectos técnicos y la documentación que en ellos se genera.
- Realización de diagramas de fabricación.

► **La función del profesor** en la materia de Tecnologías será fundamentalmente la de motivar, orientar y supervisar el trabajo de los alumnos, procurando crear situaciones de aprendizaje más que transmitir aspectos concretos de la tecnología. Se convierte así en motivador de situaciones de aprendizaje; la propia dinámica dirige y protagoniza el proceso.

► La **resolución de problemas** es el corazón, la actividad central y el lugar común de las experiencias educativas en el área. Estas actividades y experiencias tienen que estar vinculadas a la resolución de un problema que, en un determinado contexto y con la ayuda pedagógica adecuada, puede ser resuelto por los alumnos.

Los problemas propuestos permitirán soluciones tecnológicas diversas y adaptables al grado de desarrollo del alumno.

► **La obtención de información.**

Obtener información es otro de los aprendizajes fundamentales de la materia de Tecnologías. Técnicas y estrategias diversas, destinadas a obtener un dato, una descripción, una opinión o a facilitar una toma de decisión, son usadas de forma recurrente durante el proceso de resolución de un problema. El abanico de fuentes potenciales de información y el modo o modos de obtenerla presentan características peculiares. Son fuentes obvias de información en Tecnología los libros, pero también lo son los folletos y catálogos comerciales en los que puede encontrarse la descripción de una técnica, las propiedades de un material o las dimensiones y prestaciones de un producto comercial.

También son valiosísimas fuentes de información los objetos, sistemas y conjuntos técnicos ya contruidos, los que están disponibles en casa, en la escuela, en la calle o en las tiendas. Los objetos existentes que tratan de resolver problemas semejantes al planteado o aquellos para los que, en su concepción y construcción, se han ideado soluciones, seleccionado materiales o aplicado determinadas técnicas y, en general, proporcionan información que permite -tras procesarla y evaluarla- tomar decisiones que van definiendo la solución que se dará al problema presente. Los museos, ferias, tiendas y exposiciones comerciales son lugares repletos de ocasiones para obtener información procedente de los objetos.

Las personas expertas en un tema determinado los fabricantes especializados en un producto determinado o los usuarios del producto o el servicio que el alumno trata de mejorar son potenciales suministradores de información valiosa para su proyecto.

Para obtener la información que necesita para su proyecto, el alumno ha de aprender a buscar, obtener, interpretar y explotar la información que necesita.

► **El uso de herramientas y la ejecución de técnicas.** Tanto el currículo de la Tecnología como el espacio físico previsto para su enseñanza corresponden a un área con una fuerte relación entre teoría y práctica, entre la actividad intelectual y la manual. Los aprendizajes relativos al uso de útiles, herramientas manuales y máquinas destinadas a dar forma, unir o separar materiales para construir piezas u objetos compuestos, para ensamblar los componentes de una instalación o para manipular o modificar productos materiales preexistentes son consustanciales a la materia de Tecnología. La manipulación de materiales y herramientas para la construcción de objetos es una etapa necesaria y muy importante del proceso global de resolución de problemas, que tiene una evidente virtud de desarrollo psicomotor y de afianzamiento de conceptos.

► También dentro de la tecnología, cabe el proceso **inductivo**. Por medio del **análisis de objetos** técnicos ya contruidos, el alumno descubre la función específica de cada componente, así como su participación en el comportamiento global y los principios en que se basa.

En cada producto de la actividad técnica hay encerrados múltiples elementos del conocimiento humano: parte de la cultura técnica (procedimientos de fabricación, conocimientos sobre los materiales, su uso y las herramientas empleadas para transformarlos), conocimientos científicos (leyes sobre el comportamiento de la materia y los sistemas físicos), un reflejo de la trayectoria histórica de ese tipo de objeto y los problemas que resuelve (cambios de forma y estructura, de funcionamiento y materiales empleados) y los criterios estéticos y plásticos, característicos de una cultura, aplicados a sus objetos materiales. El análisis de los objetos permite al alumno identificar tales elementos, al mismo tiempo que les dota de un conjunto de procedimientos y de actitudes y valores asociados al ejercicio de la capacidad de análisis, transferible a otros campos de aplicación.

► **Agrupamiento de los alumnos.** Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Partiendo del agrupamiento más común (**grupo-clase**), y combinado con el **trabajo individual**, se acudirá al **pequeño grupo** cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que lo muestren más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente, pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones. En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

Modalidad de agrupamiento	Necesidades que cubre
Trabajo individual	Actividades de reflexión personal. Actividades de control y evaluación.
Pequeño grupo (apoyo)	Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. Trabajos específicos.
Agrupamiento flexible	Respuestas puntuales a diferencias en: Nivel de conocimientos. Ritmo de aprendizaje. Intereses y motivaciones.
Gran grupo	Debates Puestas en común

- El trabajo individual permite el desarrollo de la creatividad, asimilación de técnicas, destrezas y actividades nuevas.
- El trabajo en pequeño grupo fomenta sobre todo la sociabilidad, la cooperación y la solidaridad, y facilita el aprendizaje por intercambio, resultando especialmente útil en la realización de investigaciones por parte de los alumnos.



Se dará especial importancia al trabajo en pequeño grupo, desarrollando actividades para tal fin y asignando responsabilidades individuales a los miembros del equipo, propiciando el intercambio de papeles entre alumnos y alumnas, fomentando la solidaridad, la responsabilidad y la igualdad.

→ El trabajo en gran grupo, por su parte, es muy adecuado para debates, exposición de conclusiones y, en general, para la realización de cualquier puesta en común.

El trabajo en grupo obliga al alumno a reflexionar sobre su propio aprendizaje, fomentará la convivencia y potenciará una de las herramientas más potentes y productivas para el aprendizaje: la enseñanza entre iguales. No debe olvidarse que el trabajo en grupo no suele funcionar bien desde el principio, sino que constituye un proceso lento y progresivo, dado el cambio de actitud que implica.

### ► MÉTODO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Este método es muy adecuado para trabajos interdisciplinares. Tiene dos fases diferenciadas:

- **Fase tecnológica:** Los alumnos, de forma individual o en grupo, partiendo de necesidad de resolver un problema, reúnen y confeccionan toda la documentación precisa para perfecta definición del objeto técnico que se proyecta, así como para su proceso de construcción. Incluye: el área de Tecnología

- Fijación de las condiciones del problema.
- Análisis de las partes o aspectos distintos del problema.
- Acopio de información.
- Análisis de soluciones existentes.
- Elaboración de soluciones.
- Adopción de las soluciones elegidas (prototipo).
- Confección de los documentos técnicos para la construcción del prototipo (memoria descriptiva, planos, cálculos, hojas de proceso y presupuesto).
- Evaluación de la actividad, autoevaluación y coevaluación en el grupo.

- **Fase técnica:** consiste en la manipulación de materiales con los medios precisos para la fabricación del objeto. Incluye:

- Construcción del objeto técnico.
- Ensayo y evaluación.

Las dos fases, tecnológica y técnica, no son independientes, sino que están íntimamente relacionadas, pudiendo ser modificadas durante todo el proceso las soluciones adoptadas.

► Las características del trabajo en la materia de Tecnologías implican la necesidad de trabajar en un **Aula-taller y en aula.**

El cuidado del entorno de trabajo y su organización es fundamental para el buen desarrollo de la actividad en el aula. El uso de materiales y herramientas implica un mayor grado de organización del habitual en cualquier otra clase.

Los espacios que utilizaremos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del curso serán básicamente el aula de clase, el aula-taller de tecnología (su uso dependerá del horario de los grupos y profesores) y otras dependencias del centro que puedan ser utilizadas para actividades concretas. El aula de informática se utilizará cuando esté disponible.

► **Realización del informe técnico o memoria del proyecto.** Tras las fases tecnológica y técnica, los alumnos realizan un informe técnico, memoria o proyecto técnico, de forma similar a como se haría en una empresa o estudio de ingeniería, aunque lógicamente con un nivel de complejidad mucho menor.

## ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

**Actividades previas y de motivación.** Con ellas, se suscita la curiosidad intelectual y la participación de todos en las tareas educativas.

**Actividades de desarrollo.** Son aquellas que las unidades de programación prevén con carácter general para todo el alumnado.

**Actividades de refuerzo.** Para aquellos alumnos cuyos ritmos de aprendizaje sean más lentos.

**Actividades de ampliación.** Diseñadas para estudiantes con ritmos de aprendizaje rápido.

**Actividades de lectura, escritura y razonamiento.** Para desarrollar las y trabajar las competencias básicas, y en consecuencia ayudar a adquirirlas.

**Actividades de evaluación.** Proporcionan información global y valoración significativa de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### Descripción de las actividades

**Búsqueda de información.** La búsqueda bibliográfica para realizar una síntesis en torno a un tema y la recogida de información en periódicos, enciclopedias y revistas especializadas, pueden ser algunas muestras de este tipo de actividades.

**Debates.** Con esta actividad se pretende que el estudiante salga del ámbito puramente intuitivo en el que suele moverse y llegue a razonamientos objetivos, con argumentos sólidos y actitudes respetuosas hacia las opiniones de los demás.

Se consigue: La comunicación de resultados, que relacione ideas, propiciando la síntesis y planteando el contraste con las ideas previas.

**Resolución de problemas.** Con este tipo de actividades se pretende que el alumno formule hipótesis, trabaje desde un punto de vista comprensivo, busque estrategias para su resolución, analice resultados, etc.

Los problemas serán lo suficientemente variados, con enunciados diferentes, proponiendo distintos puntos de vista y evitando que se conviertan en la aplicación mecánica de una fórmula a una situación determinada. Los formalismos matemáticos necesarios para su resolución se adecuarán al nivel de comprensión de los alumnos.

**Actividades de lectura, escritura y razonamiento matemático.** Se dedicará un tiempo a la lectura en cada unidad didáctica, ya que es un factor primordial para desarrollar todas las competencias básicas. Asimismo, los alumnos y alumnas realizarán algunas monografías de diferentes temas propuestos, resúmenes y esquemas de la mayoría de las unidades, y también se plantearán actividades de razonamiento lógico.

**Proyectos.** Es interesante que los alumnos realicen sencillos proyectos que impliquen una presentación adecuada, la elección del material, la propia realización y la valoración de su utilidad. Este tipo de actividades ayuda, entre otras cosas, a valorar la importancia del trabajo manual y permite una labor interdisciplinar con otras áreas.

**Programas de ordenador.** Contribuyen a la comprensión de fenómenos y procesos, a la resolución de problemas y al establecimiento y desarrollo de actividades y destrezas. Tienen, también, la ventaja de la motivación que producen en los alumnos. Se realizarán siempre que no haya dificultades con el uso de los carros de ordenadores portátiles.

**Proyecciones audiovisuales.** La importancia de los recursos audiovisuales es inestimable, debido a que permiten acercar al aula elementos del entorno que, de otra manera, no podrían ser observados e interpretados por el alumnado.

#### 4.3.6 TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los elementos transversales que se han de tener en cuenta son los establecidos en el artículo 6 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Se determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, el emprendimiento, así como la educación cívica y constitucional, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de toda la etapa. Establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- **Comprensión lectora:** el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo: periodísticos, ensayos, científicos) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.
- **Expresión oral:** los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los trabajos prácticos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- **Comunicación audiovisual y TIC:** el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades, programas informáticos...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.
- **Educación cívica y constitucional:** el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

Será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

La realización de proyectos técnicos en el aula taller contribuye a desarrollar actitudes de tolerancia y trabajo en grupo.

También se trabajarán elementos como:

- Valoración de la importancia de la división del trabajo y la capacidad de compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes.
  - Respeto hacia las soluciones tecnológicas adoptadas por otras personas y culturas para resolver sus problemas.
  - Aceptación de las ideas, los trabajos y las soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.
  - Descubrir y potenciar las capacidades individuales y de grupo con el fin de contribuir al desarrollo tecnológico de la sociedad.
- Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Desde nuestra asignatura impulsaremos el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza
  - Información al consumidor.
    - Análisis de las condiciones en que un objeto desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.
    - Conocer y valorar las aportaciones de la ciencia como base del progreso.
    - Formar personas críticas ante la publicidad. Suministrar herramientas para que los alumnos reconozcan los mensajes subliminales de la publicidad.
  - Educación medioambiental.
    - Reconocimiento de problemas ambientales tales como la gestión de los recursos naturales o el control de los vertidos de sustancias tóxicas.
    - Análisis comparativo de las formas de producción de energía contemplando su incidencia en el medio ambiente.
    - Evaluación de las aportaciones, riesgos y costes sociales y medioambientales del desarrollo científico y tecnológico a partir de la recopilación y el análisis de informaciones pertinentes.
    - Valoración crítica del impacto social y medio ambiental producido por la explotación, transformación y desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.
    - Adquisición de capacidades y técnicas de relación con el medio sin contribuir a su deterioro, así como hábitos individuales de su protección.
    - Propuesta de soluciones que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del desarrollo tecnológico.
    - Valoración de la necesidad de mejorar el uso y reciclaje de las materias primas, reducir el consumo de energía y utilizar energías y materias alternativas no contaminantes.
  - Educación para la salud
    - Conocimiento y aplicación de las normas básicas de seguridad en el manejo de materiales, herramientas y máquinas.

- Participación activa en la consecución de un lugar de trabajo ordenado y un ambiente sano y agradable.
- Análisis y valoración de los efectos que sobre la salud y la seguridad personal y colectiva tiene el respeto a las instrucciones de uso y a las normas de seguridad en la utilización de los aparatos eléctricos en el hogar y en el laboratorio.
- Reconocimiento y valoración de la importancia de mantener un entorno de trabajo ordenado, agradable y saludable.
- Valoración positiva de la pulcritud y el trabajo bien hecho en la ejecución y presentación de actividades prácticas.
- Análisis de los efectos que sobre la salud acarrearán algunas actividades industriales, tales como el uso del agua de los ríos como refrigerante en centrales eléctricas.
- Educación para la igualdad de géneros.
  - Adquisición de destrezas y habilidades relacionadas con el trabajo en el taller que superen los estereotipos sexuales.
  - Formación de grupos de trabajos que favorezcan la realización de diversas tareas con independencia del sexo del alumno.
- Análisis crítico de las consecuencias del desarrollo tecnológico sobre los valores morales y culturales vigentes, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.

#### 4.3.7 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La materia de Tecnología presta especial atención a la diversidad como uno de los pilares fundamentales del sistema educativo. A la hora de tratar los contenidos, se tienen muy en cuenta aquellos que respondan mejor a las diferentes capacidades, necesidades, intereses y motivaciones del alumnado, ya que se asume su heterogeneidad y los diversos contextos a los que ha de llegar la información que se les ofrece.

La atención a la diversidad va dirigida a atender las diferentes formas que los alumnos tienen de captar la información. Los proyectos y actividades no se centran sólo en la adquisición de contenidos de carácter conceptual o procedimental. Una materia como Tecnología abarca otros muchos matices y destrezas manipulativas: el orden, el respeto por las normas de higiene y seguridad en el aula taller, la responsabilidad a la hora de llevar a cabo las tareas que se les encomiendan dentro del grupo, la disposición, etc. son aspectos también a valorar.

Además, las tareas que genera el proceso de resolución de problemas con metodología de proyectos y de análisis de objetos técnicos, pueden graduarse de tal forma que se pueda atender a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades que, por lo general, coexiste en el aula, de tal modo que todos los alumnos y alumnas experimenten un crecimiento efectivo, un desarrollo real de sus capacidades. Se pueden incentivar modificaciones, ampliaciones o mejoras de las propuestas y fomentar así la creatividad y autonomía, dando respuesta de este modo a todas las expectativas de los alumnos.

Para la **atención a la diversidad** de los alumnos en esta etapa contemplamos tres niveles de actuación:

- **Programación de aula.** Las programaciones del aula se acomodaran a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos de un mismo grupo y de los diferentes grupos de cada nivel educativo, por lo que se plantearan distintas actividades de refuerzo educativo o de ampliación y diferentes métodos de explicación, que irán encaminados a la adquisición, en primer lugar, de los objetivos del curso y posteriormente, del desarrollo de las competencias básicas de cada uno de los miembros del grupo, en el mayor grado posible.

- **Metodología.** La metodología empleada debe atender a la diversidad de los alumnos/as en todo el proceso de aprendizaje y llevar a los profesores a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos.
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y establecer las adaptaciones correspondientes.
- Buscar la aplicación de los contenidos trabajados en aspectos de la vida cotidiana o bien en conocimientos posteriores.

Las actividades realizadas en el aula permitirán desarrollar una metodología que atienda las individualidades dentro de los grupos clase. Podemos diferenciar los siguientes tipos de actividades:

- Iniciales o diagnósticas: imprescindibles para determinar los conocimientos previos del alumno/a. Son esenciales para establecer el puente didáctico entre lo que conocen los alumnos/as y lo que queremos que sepan, dominen y sean capaces de aplicar, para alcanzar un aprendizaje significativo y funcional.
- Actividades de refuerzo inmediato, concretan y relacionan los diversos contenidos.
- Actividades finales, evalúan de forma diagnóstica y sumativa conocimientos que pretendemos alcancen nuestros alumnos y alumnas. También sirven para atender a la diversidad del alumno y sus ritmos de aprendizaje.
- Actividades prácticas: permiten a los alumnos y alumnas aplicar lo aprendido en el aula.
- Actividades de autoevaluación: los alumnos y alumnas comprueban, al finalizar la unidad, si han adquirido los contenidos tratados en cada unidad.
- Actividades TIC: La utilización de las nuevas tecnologías son un elemento estimulante para los alumnos, por lo que se utilizarán en el desarrollo de prácticas específicas y dirigidas por el profesor.
- En cada Unidad Didáctica están marcadas con diferentes grados de dificultad. También se recogen tanto actividades de refuerzo como actividades de ampliación para dar respuesta a la diversidad de alumnos.

• **Materiales.** La selección de los materiales utilizados en el aula también tiene una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de los alumnos y alumnas. Las características del material son:

- Presentación de esquemas conceptuales con el fin de relacionar los diferentes contenidos entre sí.
- Informaciones complementarias como aclaración información suplementaria, bien para mantener el interés de los alumnos y alumnas más aventajados, para insistir sobre determinados aspectos
- Propuestas de diversos tratamientos didácticos: realización de resúmenes, esquemas, síntesis, redacciones, debates, trabajos de simulación, etc., que nos ayuden a que los alumnos y alumnas puedan captar el conocimiento de diversas formas.

• **Estrategias.**

- Trabajo en grupo en el que se repartirán las tareas entre los distintos miembros de los grupos de trabajo, eligiendo o asignando responsabilidades para el funcionamiento, acordes a las posibilidades de cada alumno/a.
- Agrupamientos flexibles adaptados a diferentes ritmos de trabajo.
- Se graduará la dificultad del proyecto técnico a resolver dejando la posibilidad de elección del alumnado entre distintas propuestas de soluciones a un mismo problema planteado.
- Se guiará en mayor o menor medida el proceso de solución. Es obvio, que esta forma de proceder sólo es aconsejable en los casos necesarios y así mantener la posibilidad para que ejerciten su capacidad creativa y, también, de búsqueda tratamiento de la información.

#### 4.3.7.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL ALUMNADO DE PMAR

Los PMAR (Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento) son una medida extraordinaria y extrema en cuanto al carácter pedagógico, curricular y organizativo que se aplica a un alumnado al que ya se le han aplicado otras medidas y vías ordinarias. Se pretende asegurar que los alumnos y alumnas accedan a unos aprendizajes que se consideran fundamentales para su desarrollo y socialización, desde la consideración de sus diferencias en intereses, motivaciones y capacidades.

En los grupos de 2º ESO A y C y 3º ESO A y C se concentra el alumnado de PMAR. Ese alumnado es muy diverso en cuanto a capacidades, circunstancias e historial académico. En general, suelen confluír varios de los elementos siguientes:

- Bajo nivel de autoestima.
- Abandono de su deber de esforzarse en la medida de sus posibilidades.
- Importantes lagunas en cuanto a los conocimientos debidas a años de desconexión académica.
- Situaciones familiares con ambientes poco facilitadores del estudio y la realización de tareas escolares, y no siempre debido al bajo nivel económico.
- Poca valoración en el ambiente familiar hacia la preparación y el estudio.
- Suelen considerar el Programa como un grupo en el que se les aprobará se esfuercen o no.
- Presentan especial dificultad en cuanto al aprendizaje y manipulación de las herramientas matemáticas y lógicas propias de las ciencias.

El alumnado de PMAR se encuentra integrado en grupos bilingües con los que pasan pocas horas semanales, no integrándose en la marcha normal del grupo. Incluso hay algunos que están censados como alumnado de compensatoria. La heterogeneidad en las clases es amplia.

Una de las principales dificultades con este alumnado es su irregular asistencia a clase. Algunos de ellos incluso faltan semanas completas, lo que dificulta el desarrollo de la programación.

Se tratará de que este alumnado marche al ritmo del grupo ordinario suministrando materiales adaptados cuando la dificultad de los contenidos así lo requiera. Se buscará aplicar instrumentos de evaluación que valoren el trabajo realizado en el aula.

#### 4.3.7.2 ADAPTACIONES CURRICULARES

Se consideran adaptaciones curriculares no significativas aquellas modificaciones en la evaluación y/o en la temporalización de los contenidos, así como en la eliminación de algunos de ellos, que no se consideran básicos. Se aconseja aplicar a aquellos alumnos que no presentan dificultades importantes en el aprendizaje; dicha atención se ajustará a las características del alumnado y a las posibilidades educativas del centro (recursos humanos y técnicos).

El profesorado del Departamento seguirá las pautas que marque el Departamento de Orientación.



Los alumnos con necesidades educativas especiales se beneficiarán de un tratamiento individualizado a través de:

- Cambios metodológicos como el trabajo en pequeño grupo, uso del ordenador y de la diversidad de materiales y recursos, etc.
- Prioridad en algunos objetivos y contenidos.
- Modificación en el tiempo de consecución de los objetivos. La gestión del tiempo se guiará por dos criterios: la adaptación a las peculiaridades especiales de cada alumno y la flexibilidad horaria. Así, algunas actividades requerirán tiempos más prolongados y otras más reducidos, debido a la fatiga, falta de concentración u otros motivos.
- Adecuaciones en los criterios de evaluación en función de sus dificultades específicas.

No obstante, su mayor o menor alejamiento del currículo básico dependerá de la evaluación y diagnóstico previo de cada alumno, a realizar por el Departamento de Orientación.

#### **4.3.8 RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS**

##### **4.3.8.1 PROCEDIMIENTO GENERAL**

Corresponderá al profesorado que imparte clase en el grupo en que el alumno/a está matriculado en el curso actual, la evaluación de los aprendizajes no adquiridos en cursos anteriores.

Junto al cuaderno de actividades a realizar, se entregará al alumnado un cronograma personalizado con las fechas de presentación de dichas actividades y de realización de las pruebas objetivas. El alumnado firmará una copia del cronograma en el momento de la entrega. Se dará una tercera copia para que la firmen los tutores legales y sea devuelta al profesor/a responsable del proceso de recuperación.

Las actividades de cada grupo de Unidades Didácticas se entregarán en el momento de realizar la prueba objetiva.

Siguiendo las indicaciones recogidas en las propuestas de mejora del centro, el proceso ordinario de recuperación se completará en la segunda evaluación (vía ordinaria).

Los criterios de evaluación relacionados con el diseño y construcción de objetos tecnológicos se valoran con el trabajo realizado en clase.

Los alumnos que no se presenten a cualquiera de las pruebas escritas o no entreguen las actividades propuestas en el momento de realización de las pruebas, obtendrán una calificación de Insuficiente en la evaluación ordinaria de junio.

En caso de no aprobar por el procedimiento arriba descrito, el alumno tendrá que realizar la prueba extraordinaria de septiembre en el día y hora fijado por Jefatura de Estudios, consistente realización de una única prueba escrita sobre todos los contenidos de la materia y de la entrega de las actividades planteadas para el curso.

En cualquiera de las convocatorias, los alumnos tendrán que sacar una nota mínima de 4 puntos en las pruebas escritas.

Los alumnos que, debiendo recuperar la asignatura en septiembre no se presenten, se les consignará como no presentados (NP) en el acta de evaluación, lo que equivale, a todos los efectos, a una calificación de Insuficiente.

#### **4.4 NIVEL: 4º ESO. MATERIA: TECNOLOGÍA**

La Tecnología ha estado presente en el desarrollo del ser humano, moldeando la manera de relacionarse con su entorno y configurando su forma de vida. El conocimiento, la investigación, la innovación y la búsqueda de soluciones alternativas son pilares básicos de una sociedad del siglo XXI que quiere avanzar y proporcionar a sus ciudadanas y ciudadanos una buena calidad de vida y un auténtico estado del bienestar.

La materia de Tecnología, en el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria, se configura como materia troncal de opción en la vía de enseñanzas aplicadas y optativa de obligada oferta, en la vía de enseñanzas académicas. En este curso, se da coherencia y continuidad a los contenidos tratados en el primer ciclo, profundizando en la cultura y conocimientos tecnológicos del alumnado, permitiendo completar los aprendizajes adquiridos y proporcionando un amplio abanico de horizontes formativos relacionados con la actividad tecnológica.

Una de las características esenciales de la tecnología es su carácter integrador de diferentes disciplinas. La actividad tecnológica requiere conjugar distintos elementos que provienen del conocimiento científico y su aplicación técnica, pero también del carácter económico, estético, etc. El sentido y valor educativo de esta materia está asociado tanto a los diferentes componentes que la integran como a la forma de llevar a cabo esta integración. El principal de estos componentes es el proceso de resolución de problemas tecnológicos que, aunque no esté presente en este curso como bloque de contenidos, juega un papel fundamental ayudando, no solo a la adquisición de aprendizajes conceptuales, sino también al desarrollo de las competencias clave, demandadas por una sociedad cada vez más abierta, global y participativa.

#### 4.4.1 OBJETIVOS

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

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 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, programas 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. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
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.

#### 4.4.2 CONTENIDOS

El currículo de Tecnología en 4.º de Educación Secundaria Obligatoria se estructura en los siguientes bloques de contenidos: Tecnologías de la Información y Comunicación, Instalaciones en viviendas, Electrónica, Control y Robótica, Hidráulica y Neumática y Tecnología y Sociedad. Su estudio permitirá al alumnado conectarse con el mundo real, integrando conocimientos diversos en la resolución de problemas tecnológicos, desarrollando la creatividad y la capacidad de comunicación y fomentando el pensamiento crítico en el uso de las nuevas tecnologías.

##### 4.4.2.1 CONTENIDOS POR UNIDAD DIDÁCTICA.

El cuarto curso, de carácter opcional, incorpora algunos bloques que permiten avanzar en los aspectos esenciales recogidos en la primera parte de la etapa o bien integrarlos para analizar problemas tecnológicos concretos. En todo caso, debe señalarse que, aun cuando no existe explícitamente un bloque asociado a la resolución de problemas tecnológicos, siguen siendo válidas las consideraciones anteriores acerca del papel central de estos contenidos, que habrán sido aprendidos al comienzo de la etapa.

La materia se organiza en **seis bloques de contenido**:

- El Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación analiza y desarrolla los elementos y sistemas que conforman la comunicación alámbrica e inalámbrica. Los alumnos y las alumnas adquieren conocimientos para comunicarse e intercambiar información con criterios de seguridad y uso responsable. Finalmente, se pretende desarrollar un sencillo programa informático que dé solución a un problema concreto, empleando un lenguaje de programación.
- Por medio del Bloque 2. Instalaciones en viviendas el alumnado ha de adquirir los conocimientos que le permitan identificar y comprender los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda. Han de ser capaces de diseñar, experimentar e interpretar esquemas, en un contexto real, planteando medidas de reducción del consumo energético.
- El Bloque 3. Electrónica se considera vital, en un mundo dominado por el desarrollo tecnológico y la innovación. El alumnado ha de alcanzar los aprendizajes que le permitan describir, explicar y montar circuitos electrónicos básicos. El empleo de simuladores informáticos facilita el aprendizaje y permite el diseño y la práctica del proceso de aprendizaje.
- El Bloque 4. Control y robótica completa e integra los conocimientos que el alumnado ha adquirido a lo largo de su formación tecnológica, consolidándose como el núcleo, que sirve de pilar para el desarrollo del proceso de resolución de problemas tecnológicos. Los alumnos y las alumnas aplicarán los resultados de los aprendizajes, adquiridos en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, para el diseño, construcción y control de un sistema automático o robot, capaz de producir movimientos con la información que le proporciona un programa en función de la realimentación que recibe del entorno.
- En el Bloque 5. Neumática e hidráulica el alumnado ha de adquirir los conocimientos que le permitan identificar y describir las características, funcionamiento y aplicaciones de este tipo de sistemas, empleando la simbología adecuada. El montaje de circuitos con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos promoverá el aprendizaje funcional.

- El Bloque 6. Tecnología y sociedad busca desarrollar en el alumnado juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Los alumnos y las alumnas tendrán que identificar los cambios tecnológicos más importantes acontecidos a lo largo de la historia, elaborar juicios y analizar sus consecuencias sociales, económicas y medioambientales. El alumnado ha de ser capaz de analizar objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

1. **Unidad 1: LA VIVIENDA.**
2. **Unidad 2: LAS INSTALACIONES EN LA VIVIENDA.**
3. **Unidad 3: ELECTRÓNICA.**
4. **Unidad 4: ELECTRÓNICA DIGITAL.**
5. **Unidad 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA.**
6. **Unidad 6: CONTROL Y ROBOTICA.**
7. **Unidad 7: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN.**
8. **Unidad 8: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.**
9. **PROYECTOS.**

#### 4.4.2.2 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.

La distribución por trimestres es orientativa. Está condicionada a la marcha general del curso. Será revisada periódicamente en las reuniones del departamento.

Temp	UNIDAD	
1º EVALUACIÓN	1	La vivienda.
	2	Las instalaciones de la vivienda.
	3	Electrónica.
2º EVALUACIÓN	4	Electrónica digital.
	5	Neumática e hidráulica.
	6	Control y robótica.
3º EVALUACIÓN	7	Tecnologías de la comunicación.
	8	Tecnología y sociedad.
	9	Proyectos.

#### 4.4.1 CONTRIBUCIÓN DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Los contenidos de la materia se desarrollan mediante actividades que integran en mayor o menor medida todas las competencias clave.

El RD 1105 expresa que “se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología”.

A continuación, se ha desarrollado una propuesta de contribución de la materia a las competencias clave ajustadas a la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** (CMCT) se adquieren mediante el conocimiento y manejo de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, resolviendo problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos y utilizando de forma rigurosa el lenguaje matemático en aquellas actividades que implican medición, cálculo de magnitudes, lectura e interpretación de gráficos. Así mismo, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista colabora a su adquisición, permitiendo conocer cómo han sido diseñados y construidos los elementos que lo forman y su función en el conjunto, así como sus normas de uso y conservación.

Destacar la contribución de la materia al desarrollo de la competencia en **comunicación lingüística** (CCL), incorporando vocabulario específico, leyendo, interpretando y redactando informes y documentos técnicos y, exponiendo en público los trabajos desarrollados.

Las actividades que implican resolución de problemas tecnológicos proporcionan habilidades y destrezas que colaboran al desarrollo de la capacidad de **aprender a aprender** (CAA) y favorecen en el alumnado la **iniciativa y el espíritu emprendedor** (SIEP). Mediante la búsqueda de información para abordar un proyecto, el desarrollo de ideas, la planificación y ejecución del proyecto, la evaluación del mismo y las propuestas de mejora, se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de actitudes y valores necesarios para el aprendizaje y fomentan cualidades personales como la iniciativa en la toma de decisiones, el espíritu de superación, la perseverancia ante las dificultades, la autonomía y la autocrítica.

Por otra parte, esta manera de abordar la resolución de problemas tecnológicos colabora de forma destacada al desarrollo de las **competencias sociales y cívicas** (CSC), trabajando en equipo, el alumnado tendrá oportunidad de discutir ideas y razonamientos, escuchar a los demás y gestionar conflictos adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

La materia contribuye al desarrollo de la competencia en **conciencia y expresiones culturales** (CEC), valorando el aspecto estético, la elección y tratamiento de materiales en el desarrollo de proyectos que impliquen el diseño y construcción de objetos y, en aquellas actividades de investigación que permitan conocer el patrimonio cultural andaluz, prestando especial atención al patrimonio industrial de nuestra comunidad.

Los contenidos sobre las tecnologías de la información y la comunicación que incorpora la materia, y el uso de éstas para localizar, procesar, elaborar, almacenar, compartir, publicar y presentar información, colaboran de forma destacada al desarrollo de la **competencia digital** (CD).

La materia tiene relación con otras materias del currículo, que se evidencia especialmente con Matemáticas y Física y Química, tanto en el uso de destrezas, como en la aplicación de contenidos que se relacionan entre sí para facilitar la comprensión del mundo físico. También guarda relación con Geografía e Historia en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que conlleva. Por último, la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico, presenta una clara relación con las materias lingüísticas.

## 4.4.2 EVALUACIÓN

### 4.4.2.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTANDARES DE APRENDIZAJE

Además de los criterios de evaluación relacionados con los proyectos técnicos, en Tecnología de cuarto se incorporan de manera específica los que siguen.

4º ESO –CONTENIDOS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS							
<b>Bloque 1. Tecnologías de la Información y Comunicación</b>										
Sistemas y medios de comunicación alámbrica e inalámbrica. Señales analógicas y digitales Formas de conexión entre dispositivos digitales. Tipología de redes. Intercambio de información en Internet. Utilización de los servicios de localización. Medidas de seguridad en Internet. Utilización de gestores de descargas.	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.		■		■				
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet.	2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.		■	■	■		■		
	3. Elaborar sencillos programas informáticos.	3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.		■	■	■		■		
	4. Utilizar equipos informáticos.	4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos			■	■				
	5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.	5.1. Conoce las partes básicas de las plataformas de objetos conectadas a internet y valora su impacto social.		■	■		■			
<b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas</b>										
Características y elementos de las instalaciones: Electricidad, Agua y saneamiento; Climatización Ga; Comunicaciones; Domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones domésticas básicas. Software específico de representación de instalaciones domésticas básicas. Arquitectura bioclimática, elementos pasivos de climatización. Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda. Interpretación de facturas de suministros de agua, electricidad y gas. Evaluación de las instalaciones de la vivienda. Certificación energética de una vivienda, concepto y cálculo en función de sus parámetros más relevantes.	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética. 3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento. 4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	■	■						
	2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.				■		■			
	3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.				■		■	■	■	
	4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.						■	■		■



4º ESO –CONTENIDOS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SEIP	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS							
<b>Bloque 3. Electrónica</b>										
<p>La corriente eléctrica. Magnitudes eléctricas. Resolución de problemas de magnitudes eléctricas. Ley de ohm. Montaje de circuitos</p> <p>Electrónica. Componentes básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de resistencias. Tipos de resistencias. Resistencias variables.</li> <li>• Funcionamiento de un condensador. Tipos de condensadores, carga y descarga de un condensador</li> <li>• Semiconductores y diodos. Diodos LED.</li> <li>• Funcionamiento del transistor. Transistor como amplificador y como interruptor</li> <li>• Montajes básicos con elementos electrónicos.</li> <li>• Circuitos integrados.</li> </ul> <p>Sistemas electrónicos:</p> <p>Electrónica digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra de Boole. Operaciones booleanas.</li> <li>• Planteamiento digital de problemas tecnológicos. Traducción de problemas al lenguaje digital. Primera forma canónica.</li> <li>• Puertas lógicas.</li> <li>• Diseño y montaje de circuitos con puertas lógicas.</li> </ul> <p>Simuladores de circuitos.</p>	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	<p>1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.</p> <p>1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.</p> <p>2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.</p> <p>3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.</p> <p>4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.</p> <p>4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.</p> <p>5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</p> <p>6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.</p> <p>7.1. Monta circuitos sencillos.</p>		■		■				
	2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.			■	■	■				
	3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.			■		■		■		
	4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.			■	■					
	5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.			■		■		■		
	6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas.			■		■		■		
	7. Montar circuitos sencillos			■		■		■		
<b>Bloque 4. Control y Robótica</b>										
<p>Sistemas de control, tipos de sistemas de control, sensores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas automáticos.</li> <li>• Sistemas de lazo abierto y de lazo cerrado.</li> <li>• Componentes característicos de dispositivos de control.</li> </ul> <p>Control programado. El ordenador como elemento de programación y control:</p>	1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.	<p>1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.</p> <p>2.1. Representa y monta automatismos sencillos.</p>	■	■		■				
	2. Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales.			■		■	■			

4º ESO –CONTENIDOS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SEIP	CEC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguajes básicos de programación.</li> <li>Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.</li> </ul> Robots. Programando robots: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño y construcción de robots. Arquitectura de un robot.</li> <li>Elementos mecánicos, articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores.</li> <li>Grados de libertad.</li> <li>Tipos de robots.</li> <li>Características técnicas y aplicaciones.</li> </ul> Diseño e impresión 3D: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de piezas en 3D.</li> </ul> Cultura Maker.	3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.		■	■				■	
	4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D.	4.1 Adquiera las habilidades básicas de programas de diseño. 5.1. Conoce el funcionamiento de una impresora 3D. Imprime piezas de un proyecto.			■	■	■			■
	5. Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico.	6.1. Valora la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y Colaborativa. Los criterios de evaluación que implican el uso de una impresora 3D están supeditados a que se disponga de la impresora, de que el centro sea dotado con una.			■	■	■			■
	6. Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y Colaborativa.									■
<b>Bloque 5. Neumática e hidráulica</b>										
Circuitos neumáticos e hidráulicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos de los circuitos neumáticos e hidráulicos.</li> </ul> El circuito neumático: <ul style="list-style-type: none"> <li>El compresor.</li> <li>Las tuberías.</li> <li>Los actuadores.</li> <li>Elementos de mando y control.</li> <li>Elementos de protección y mantenimiento.</li> <li>Diseño de circuitos neumáticos.</li> </ul> El circuito hidráulico: <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos de un circuito hidráulico.</li> <li>Diseño de circuitos hidráulicos.</li> </ul> Simbología hidráulica y neumática. Principio de Pascal. Ley de continuidad. Resolución de problemas de hidráulica y neumática.	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.			■					■	
	2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	■	■		■	■			
	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	■	■		■				
	4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos.	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos. 5.1. Diseña un sistema hidráulico o neumático que resuelva un problema cotidiano.			■	■	■			■
	5. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.				■		■			■
<b>Bloque 6. Tecnología y sociedad</b>										
¿Qué es tecnología? Períodos tecnológicos.	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	■	■					■	

4º ESO –CONTENIDOS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE			CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMPETENCIAS BÁSICAS						
Hitos en la historia de la tecnología. Técnica del tallado. Técnica Levallois. Propulsor de venablos. Análisis histórico de los diferentes sistemas de escritura. Caracterización de los modelos sociales. Objetos técnicos de cada período. Interrelación entre tecnología y cambio social y laboral. Desarrollo sostenible. Obsolescencia programada. Plan de riesgos laborales.	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.	■	■	■	■			
	3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.		■					■

## 4.4.2.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La calificación **final** de la materia tanto en las evaluaciones ordinaria como extraordinaria se realizará siguiendo la siguiente ponderación de los criterios de evaluación

	COMPETENCIAS						
	CCL	CMCT	CCD	CAA	CSC	SIE	CEC
<b>Pruebas escritas</b>							
Deberá obtenerse como mínimo una calificación de 4 puntos sobre 10 de media en las pruebas escritas para considerar superados los contenidos mínimos en ellas evaluados.	■	■					■
<b>Porfolio</b>							
<b>Diario de clase</b> Se valorará el rigor en la expresión, la ortografía, el uso del vocabulario específico, y la realización de resúmenes y de esquemas que explique procesos tecnológicos. Se prestará atención a la autocorrección de las actividades como desarrollo de la autonomía personal y del autoaprendizaje.	■	■		■	■		■
Informes y documentos del proyecto técnico.	■	■	■	■			
Objetos construidos: originalidad, funcionamiento, estética.							■
Proceso de resolución de problemas tecnológicos sencillos.		■		■		■	
Planificación de los recursos y tareas.				■	■	■	
Utilización de herramientas y materiales.		■			■		
Actividades de evaluación de competencias.	■	■	■	■	■	■	■
Búsqueda y manipulación de la información.	■		■	■			
Informes y trabajos monográficos de investigación.	■	■	■	■	■	■	■
Documentos de ampliaciones informáticas.			■				
Análisis de objetos tecnológicos.	■	■		■	■		■
Prácticas en el taller.		■		■	■		
Actividades de autoevaluación	■	■	■	■	■	■	■
<p>En la elaboración de trabajos, actividades y prácticas se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ El uso de vocabulario técnico.</li> <li>→ El cumplimiento en los plazos de entrega.</li> <li>→ La elaboración del propio trabajo buscando diferentes puntos de vista y nombrando las fuentes de donde se obtiene el material, evitando el plagio.</li> <li>→ La exposición y explicación oral de trabajos individuales o de grupo.</li> <li>→ Cumplimiento de las normas de seguridad.</li> <li>→ La utilización de forma autónoma de los conocimientos adquiridos en las actividades que se le proponen En los equipos de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de sus tareas dentro del equipo.</li> <li>• Respeto por la opinión de los demás.</li> <li>• Aceptación de la disciplina del grupo.</li> <li>• Participación en los debates.</li> <li>• Integración en el grupo.</li> </ul> </li> </ul>							

**Prueba inicial de conocimientos previos.** Al inicio del curso se realizará una prueba escrita con cuestiones sobre competencias clave y, en su caso, los contenidos de la materia del curso anterior, que nos darán idea del punto de partida de nuestro alumnado.

#### 4.4.2.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final de la materia tanto en las evaluaciones ordinaria como extraordinaria se realizará siguiendo la siguiente ponderación de los criterios de evaluación.

##### BLOQUE 1: Tecnologías de la Información y de la comunicación.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B1-5	TOTAL
PORCENTAJE %	2	2	2	2	2	10

##### BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	TOTAL
PORCENTAJE %	5	3	4	3	15

##### BLOQUE 3: Electrónica.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	B3-1	B3-2	B3-3	B3-2	B3-4	B3-5	B-6	TOTAL
PORCENTAJE %	5	5	5	5	5	5	5	35

##### BLOQUE 4: Control y robótica.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	B4-1	B4-2	B4-3	B4-4	B4-5	B4-6	TOTAL
PORCENTAJE %	3	3	3	2	2	2	10

##### BLOQUE 5: Neumática e hidráulica.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	B5-1	B5-2	B5-3	B5-4	B5-5	TOTAL
PORCENTAJE %	4	4	4	4	4	20

##### BLOQUE 6: Tecnología y sociedad

CRITERIO DE EVALUACIÓN	B6-1	B6-2	B6-3	TOTAL
PORCENTAJE %	2	2	1	10

Los ejercicios con cálculos serán considerados válidos cuando se indique el desarrollo o razonamiento empleado y el resultado se exprese con sus unidades correctas.

Si a final de curso no se tienen elementos de juicio sobre alguno de los Criterios a calificar, su porcentaje se repartirá proporcionalmente entre el resto.

En caso de ausencia el día de una actividad evaluable, deberá aportarse documento que justifique dicha falta según las normas del centro. En las dos últimas semanas del trimestre, el profesorado establecerá un día en que todo el alumnado que faltó a alguna prueba habrá de realizarla.

Cualquier prueba de evaluación será considerada suspensa (será calificada con 0) si existe constancia de que el alumno ha copiado o ha permitido que otros copien de su trabajo.

El suspenso en la calificación de la convocatoria ordinaria afectará a los Bloques de Contenidos con evaluación negativa.

### **Prueba extraordinaria**

Para el alumnado con evaluación negativa en la convocatoria ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación. (Orden de 14 de julio de 2016)

La prueba consistirá en una prueba escrita y/o las actividades portfolio que el profesor/a considere necesarias para superar los criterios de evaluación de los Bloques no superados a lo largo del curso.

La calificación se obtendrá utilizando las mismas ponderaciones en los Criterios de Evaluación que en la evaluación ordinaria.

A los alumnos que debiendo recuperar la asignatura en septiembre no se presenten, se les consignará como no presentados (NP) en el acta de evaluación, lo que equivale a todos los efectos a una calificación de Insuficiente.

### **Calificaciones para las evaluaciones intermedias**

La calificación se obtendrá tomando como referencia los Criterios de Evaluación trabajados en el trimestre.

#### **4.4.2.4 RECUPERACIÓN DE TRIMESTRES EVALUADOS NEGATIVAMENTE**

A principios del segundo y tercer trimestre se realizarán las pruebas y/o actividades necesarias para la recuperación de los contenidos de la evaluación anterior.

En el caso de que lleguen a final de curso sin haber superado dichas pruebas de recuperación, realizarán una prueba final en la que se examinarán de aquellas evaluaciones que tengan pendientes.

#### **4.4.3 METODOLOGÍA**

El sentido y valor educativo de esta materia está asociado tanto a los diferentes componentes que la integran como a la forma de llevar a cabo esta integración. El principal de estos componentes es el proceso de resolución de problemas tecnológicos que, aunque no esté presente en este curso como bloque de contenidos, juega un papel fundamental ayudando, no solo a la adquisición de aprendizajes conceptuales sino también al desarrollo de las competencias clave, demandadas por una sociedad cada vez más abierta, global y participativa.

La materia integra eficazmente algunos de los elementos transversales del currículo: potencia la participación activa con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad y educa para la vida en sociedad siempre que se trabaja en equipo; contribuye de forma muy importante a la igualdad de género, proporcionando habilidades y conocimientos que pueden ayudar a corregir el tradicional sesgo de género en la elección de profesiones relacionadas con la ingeniería; educa para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos.

Ver las consideraciones metodológicas del Primer Ciclo de ESO.

Respecto al Proyecto técnico, se trabajará a través de:

- Fases del proyecto técnico.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.
- Planificación del trabajo.
- Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones.
- Realización de documentos técnicos.
- Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Evaluación del proceso creativo.
- Divulgación utilizando tecnologías de información y comunicación.
- Manejo de herramientas y útiles en el taller.
- Aplicar las normas de seguridad en el manejo de herramientas básicas.
- Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Mantenimiento adecuado (limpieza y orden) del material y lugar de trabajo.
- Reconocimiento de las aportaciones de todos los miembros cuando se trabaja en equipo.
- Valoración de la importancia de la organización de contenidos, limpieza y rigor en la presentación de documentos técnicos.

#### **4.4.4 TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES**

La materia integra eficazmente algunos de los elementos transversales del currículo. Trabajando en equipo, potenciando la participación activa con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad se educa para la vida en sociedad, colabora de forma muy destacada a la igualdad de género, proporcionando habilidades y conocimientos que ayudan a corregir la tradicional segregación en las futuras opciones profesionales. Educa para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos.

Ver detalle de temas trasversales en Tecnología 2º/3º ESO.

#### **4.4.5 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Ver observaciones de Tecnología para 2º y 3º ESO.

La materia de Tecnología en 4º ESO presta especial atención a la diversidad como uno de los pilares fundamentales del sistema educativo. A la hora de tratar los contenidos, se tienen muy en cuenta aquellos que respondan mejor a las diferentes capacidades, necesidades, intereses y motivaciones del alumnado, ya que se asume su heterogeneidad y los diversos contextos a los que ha de llegar la información que se les ofrece.

#### 4.5 NIVEL: 4º ESO. MATERIA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La materia objeto de la presente programación es el de Tecnologías de la Información y la Comunicación, que se imparte en el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria.

La presente materia se distribuye a lo largo del curso escolar con 3 sesiones lectivas semanales de 1 hora cada uno. El espacio formativo será el aula de informática.

##### 4.5.1 OBJETIVOS

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



#### 4.5.2 COMPETENCIAS

La formación de la presente materia contribuye a desarrollar las siguientes competencias clave:

**Competencia en comunicación lingüística (CCL):** implica la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

**Competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología:** implican la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto, así como la capacidad para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social– análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas y tecnológicas.

**Competencia digital (CD):** implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

**Competencia de aprender a aprender (CAA):** implica la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-eficacia.

**Competencias sociales y cívicas (CSC):** implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas.

**Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP):** implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

**Competencia en conciencia y expresión cultural (CEC):** implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

### 4.5.3 CONTENIDOS

Los contenidos de la presente materia se agruparán en los siguientes **bloques**:

Bloque temático
1. Ética y estética en la interacción en red
2. Ordenadores, sistemas operativos y redes
3. Organización, diseño y producción de información digital
4. Seguridad informática
5. Publicación y difusión de contenidos
6. Internet, redes sociales, hiperconexión

Los bloques de la presente materia se concretarán en las siguientes **unidades didácticas**:

B	Unidad didáctica	
1	1.Ética e interacción en la red	Contenidos de carácter transversal
2	2.Arquitectura de ordenadores	
	3.Sistemas operativos y aplicaciones informáticas	
	4.Redes	
3	5.Documentos con LibreOffice Writer	
	6.Presentaciones con LibreOffice Impress	
	7.Hojas de cálculo con LibreOffice Calc	
	8.Bases de datos con LibreOffice Base	
	9.Edición de imágenes con GIMP, de audio con Audacity y de vídeo con Pitivi	
4	10. Seguridad de la información	
5	11. HTML5 y CSS3	
6	12. Internet	
	13. Servicios web y redes sociales	
<b>B:</b> bloque		

Con respecto a la interdisciplinariedad, es necesario **coordinarse** con los profesores de las siguientes materias:

Tipo	Materia	Contenidos
Horizontal	Tecnología	Tecnologías de la Información y de la Comunicación

**4.5.3.1 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

Las unidades didácticas se **secuenciarán temporalmente** de la siguiente manera:

<b>T</b>	<b>O</b>	<b>Unidad didáctica</b>	<b>NSE</b>
3	13º	1.Ética e interacción en la red	5
1	1º	2.Arquitectura de ordenadores	12
	2º	3.Sistemas operativos y aplicaciones informáticas	6
	3º	4.Redes	3
	4º	5.Documentos con LibreOffice Writer	9
	5º	6.Presentaciones con LibreOffice Impress	9
2	6º	7.Hojas de cálculo con LibreOffice Calc	17
	7º	8.Bases de datos con LibreOffice Base	9
	8º	9.Edición de imágenes con GIMP, de audio con Audacity y de vídeo con Pitivi	9
	9º	10. Seguridad de la información	6
3	10º	11. HTML5 y CSS3	14
	11º	12. Internet	6
	12º	13. Servicios web y redes sociales	4
<b>T:</b> trimestre <b>O:</b> orden <b>NSE:</b> número de sesiones estimado			

## 4.5.3.2 CONTENIDOS POR UNIDADES DIDÁCTICAS

Las **unidades didácticas** que se van a impartir en esta materia son las que se indican a continuación:

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 1</b>			
Ética e interacción en la red			<b>Bloque</b> 1
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	6	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CSC, CAA y SIEP
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</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>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el conocimiento de la ética e interacción en la red		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.		
	1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.		
	1.2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.		
	1.3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.		
	1.3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 2</b>			
Arquitectura de ordenadores			<b>Bloque</b> 2
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	1	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CMCT, CCL y CSC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
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.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el conocimiento de la arquitectura de ordenadores.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	2.4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3</b>			
Sistemas operativos y aplicaciones informáticas			<b>Bloque</b> 2
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	2	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CMCT, CCL y CSC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
Hardware y Software. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Aplicaciones informáticas: Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Sistemas propietarios y libres.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el conocimiento y uso de los sistemas operativos y aplicaciones informáticas.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 4</b>			
Redes			<b>Bloque</b> 2
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	1	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CMCT, CCL y CSC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el conocimiento y uso de los sistemas operativos y aplicaciones informáticas.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.		
	2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 5</b>			
Documentos con LibreOffice Writer			<b>Bloque</b> 3
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	2	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CCL, CMCT y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el uso de LibreOffice Writer.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informática
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	3.1.1. 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.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.



<b>UNIDAD DIDÁCTICA 6</b>			
Documentos con LibreOffice Impress			<b>Bloque</b> 3
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	2	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CCL, CMCT y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el uso de LibreOffice Impress.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	3.2.1. 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.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 7</b>			
Hojas de cálculo con LibreOffice Calc			<b>Bloque</b> 3
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	2	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CCL, CMCT y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el uso de LibreOffice Calc.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	3.1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 8</b>			
Bases de datos con Libre Office Base			<b>Bloque</b> 3
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	2	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CCL, CMCT y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el uso de LibreOffice Base.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	3.1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 9</b>			
Edición de imágenes con GIMP, de audio con Audacity y de vídeo con Pitivi			<b>Bloque</b> 3
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	2	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CCL, CMCT y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
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.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el uso de GIMP, Audacity y Pitivi.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	3.2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 10</b>			
Seguridad de la información			<b>Bloque</b> 4
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	5 y 8	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CMCT, CD y CSC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
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.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para mantener segura la información.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	4.1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.		
	4.1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.		
	4.1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.		
	4.2.1. Aplica medidas básicas de seguridad en Internet con el navegador y detecta ataques de ciberseguridad.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 11</b>			
HTML5 y CSS3			<b>Bloque</b> 5
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	7	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CCL, CSC, CD y CMCT
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
<p>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.</p>			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para realizar páginas en HTML5 y CSS3.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	5.1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.		
	5.2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.		
	5.2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.		
	5.3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 12</b>			
Internet			<b>Bloque</b> 6
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	4	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CSC, SIEP y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
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).			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el conocimiento de la arquitectura TCP/IP.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	6.1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.		
	6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.		
	6.1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.		
	6.4.1. Descubre los componentes y protocolos de Internet más conocidos y comprende cómo funcionan.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 13</b>			
Servicios web y redes sociales			<b>Bloque</b> 6
<b>OBJETIVOS ASOCIADOS</b>	3	<b>COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS</b>	CD, CSC, SIEP y CEC
<b>CONTENIDOS INTEGRADOS</b>			
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.			
<b>METODOLOGÍA</b>			
<b>Líneas de actuación</b>	Se han diseñado las actividades para el conocimiento de los servicios de internet.		
<b>Agrupamiento</b>	Pequeños grupos durante una sesión.	<b>Espacio formativo</b>	Aula de informát.
<b>Recursos</b>	Uso de pizarra y cañón para exposición, apuntes y actividades en internet.		
<b>EVALUACIÓN</b>			
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Actividades de evaluación y observaciones directas.		
<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	6.2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.		
	6.3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.		
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>			
<b>Diferentes ritmos de aprendizaje</b>	Actividades de ampliación/refuerzo	<b>NEAE</b>	Coordinarse con el departamento de orientación si es necesario.



#### 4.5.4 METODOLOGÍA

Se utilizará una metodología de **clase activa** apoyándose con una metodología de clase expositiva.

##### 4.5.4.1 TIPOS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se señalan a continuación los **tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje** que se utilizarán durante el curso:

- **Iniciación/motivación:** permiten captar el interés del alumnado y se realizarán al inicio de cada unidad didáctica.
- **Desarrollo o de avance:** permiten desarrollar los contenidos para la consecución de objetivos y la adquisición de competencias.
- **Síntesis:** permiten la estructuración de conocimientos y elaboración de conclusiones.
- **Consolidación:** permiten afianzar los conocimientos obtenidos y fortalecer las competencias adquiridas.
- **Grupo:** permiten desarrollar los contenidos de manera conjunta. Se formarán pequeños grupos donde se elegirá un coordinador y un portavoz en cada uno. La responsabilidad será compartida.
- **Refuerzo:** permiten superar las dificultades presentadas en la consecución de objetivos y competencias. Habitualmente, las actividades de refuerzo coincidirán con las primeras de desarrollo o avance.
- **Ampliación:** permiten profundizar en contenidos ya trabajados produciendo nuevo conocimiento. Suelen ser trabajos investigación que permiten explorar nuevas ideas y soluciones ante problemas planteados.
- **Evaluación:** permiten valorar el grado de consecución de los objetivos y de las competencias por parte del alumnado. Asimismo, permiten valorar el proceso de enseñanza por parte del profesorado.

##### 4.5.4.2 AGRUPAMIENTO

El **trabajo** de las actividades será **individual** o en **pequeños grupos**:

- **Individual:** se propondrán actividades a realizar individualmente para favorecer el aprendizaje autónomo.
- **Pequeños grupos:** se propondrán actividades a realizar en pequeños grupos de tres o cuatro personas para favorecer el aprendizaje colaborativo.

##### 4.5.4.3 MATERIALES DIDÁCTICOS

El **aula de informática** cuenta con 12 ordenadores con los sistemas operativos **Windows 10** y **Debian 9**. Se usará internet como fuente básica de búsqueda.

Se proporcionará al alumnado la siguiente página web de referencia: <http://milq.github.io/cursos/eso/tic>. Esta página web contendrá todos los materiales que necesita el alumnado.

#### 4.5.4.4 RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos que se utilizarán para conseguir los objetivos y competencias establecidos son:

- **Enlaces a páginas web:** se proporcionará al alumnado en la página web de referencia diferentes enlaces a páginas web que abarquen tanto el contenido como las actividades.
- **Apuntes en diferentes formatos:** se entregará al alumnado apuntes de elaboración propia y ajena en diferentes formatos electrónicos como HTML, PDF o PNG.
- **Actividades propuestas por el profesor:** además de las actividades de los enlaces web proporcionados, se propondrán actividades de elaboración propia.

#### 4.5.5 EVALUACIÓN

La evaluación será **continua** y se realizará de acuerdo con los criterios de evaluación y contenidos de la presente materia, así como las competencias clave y objetivos asociados al mismo.

##### 4.5.5.1 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará de la siguiente manera:

##### PROCESO DE ENSEÑANZA

Al término del proceso de enseñanza entre dos sesiones de evaluación, el profesorado responsable del presente módulo completará una rúbrica que permitirá evaluar la distribución temporal de los contenidos, actividades diseñadas, metodología aplicada, evaluación objetiva, adaptaciones curriculares no significativas realizadas. Además, el alumnado realizará un cuestionario para valorar el proceso de enseñanza en este intervalo de tiempo.

Los resultados tanto de la rúbrica como del cuestionario se intercambiarán con el equipo docente en las sesiones de evaluación para decidir las mejoras a aplicar en la presente programación didáctica. Estos resultados también se entregarán para la autoevaluación del centro.

##### PROCESO DE APRENDIZAJE

La evaluación será continua y medirá el nivel y grado de consecución de los criterios de evaluación del alumnado en base a los estándares de aprendizaje evaluables.

La incomparecencia de un alumno o alumna regularmente a clase y su desvinculación con las actividades programadas para el presente módulo profesional puede suponer que no pueda aplicársele debidamente un proceso de evaluación **continua**. Tomando en consideración el proyecto educativo del centro, el equipo docente decidirá qué adaptaciones curriculares no significativas pueden aplicarse al alumno o alumna y qué actividades o pruebas se propondrán que permitan al alumno o alumna la superación del presente módulo.

##### 4.5.5.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los **instrumentos de evaluación** que se utilizarán y sus categorías son las siguientes:

<b>IE</b>	<b>Categorías</b>
<b>AE</b>	De investigación, de síntesis, de desarrollo, en grupo, consolidación u otros específicos.
<b>OD</b>	Sistemática, no sistemática, participante y no participante.
<b>IE:</b> instrumentos de evaluación. <b>AE:</b> actividades de evaluación. <b>OD:</b> observación directa.	

**4.5.5.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los **criterios de evaluación** de la presente materia y sus **ponderaciones** son los siguientes:

<b>CE</b>	<b>PCE</b>	<b>Descripción</b>
1.1	3%	Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.
1.2	2%	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
1.3	5%	Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.
2.1	5%	Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.
2.2	5%	Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.
2.3	5%	Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.
2.4	5%	Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.
2.5	5%	Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
3.1	15%	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.
3.2	10%	Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.
4.1	5%	Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
4.2	3%	Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.
5.1	5%	Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.
5.2	5%	Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.
5.3	5%	Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.
6.1	5%	Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.
6.2	5%	Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
6.3	5%	Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.
6.4	2%	Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.
<b>CE:</b> criterio de evaluación.		<b>PCE:</b> ponderación del criterio de evaluación.

**4.5.5.4 ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**

Los **estándares de aprendizaje evaluables** de la presente materia y sus **ponderaciones** con respecto a los criterios de evaluación son los siguientes:

CE	PCE	EAE	PEAE	Descripción
1.1	3%	1.1.1	50%	Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
		1.1.2	50%	Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
1.2	2%	1.2.1	100%	Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
1.3	5%	1.3.1	50%	Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
		1.3.2	50%	Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
2.1	5%	2.1.1	50%	Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
		2.1.2	50%	Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
2.2	5%	2.2.1	100%	Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
2.3	5%	2.3.1	100%	Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
2.4	5%	2.4.1	100%	Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
2.5	5%	2.5.1	100%	Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
3.1	15%	3.1.1	40%	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.
		3.1.2	40%	Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
		3.1.3	20%	Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
3.2	10%	3.2.1	30%	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.
		3.2.2	70%	Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
		4.1.1	30%	Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.
		4.1.2	40%	Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

4.1	5%	4.1.3	30%	Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
4.2	3%	4.2.1	100%	Aplica medidas básicas de seguridad en Internet con el navegador y detecta ataques de ciberseguridad.
5.1	5%	5.1.1	50%	Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
		5.2.1	50%	Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
5.2	5%	5.2.2	100%	Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.,
5.3	5%	5.3.1	100%	Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.
6.1	5%	6.1.1	70%	Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
		6.1.2	15%	Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
		6.1.3	15%	Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
6.2	5%	6.2.1	100%	Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
6.3	5%	6.3.1	100%	Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.
6.4	2%	6.4.1	100%	Descubre los componentes y protocolos de Internet más conocidos y comprende cómo funcionan.
<b>CE:</b> criterio de evaluación. <b>PCE:</b> ponderación del criterio de evaluación. <b>EAE:</b> estándar de aprendizaje evaluable. <b>PEAE:</b> ponderación del estándar de aprendizaje evaluable.				

#### 4.5.5.5 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación de un período de aprendizaje termina con la valoración sobre el desarrollo de los objetivos y competencias por parte del alumnado. Esta valoración se expresa en forma de calificaciones.

#### CALIFICACIÓN DE UN ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE EVALUABLE

La calificación de un estándar de aprendizaje evaluable se calculará realizando la **suma de los resultados obtenidos en los instrumentos de evaluación que le sean de aplicación** y ajustándolo a una calificación numérica entera de 0 a 100. Se considerarán evaluaciones positivas las calificaciones iguales o superiores a 50.

#### CALIFICACIÓN DE UN CRITERIO DE EVALUACIÓN

La calificación de un criterio de evaluación se calculará realizando la **media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares de aprendizaje evaluables de dicho criterio de evaluación** y ajustándolo a una calificación numérica entera de 0 a 100. Se considerarán evaluaciones positivas las calificaciones iguales o superiores a 50.

La ponderación de cada estándar de aprendizaje evaluable se indica en la sección anterior.

### **CALIFICACIÓN DE UNA EVALUACIÓN PARCIAL**

La calificación de una evaluación parcial se calculará realizando la **media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares de aprendizaje evaluados en su totalidad desde la última sesión de evaluación (inicial o parcial) hasta la presente sesión de evaluación y ajustándolo a una calificación numérica entera de 0 a 10; si el ajuste es menor que 1, el alumno o alumna tendrá una calificación en esta evaluación parcial de 1.**

Si la calificación de cada evaluación parcial es igual o superior a 5, el alumno o alumna habrá superado la presente materia mediante evaluación parcial.

La ponderación de cada estándar de aprendizaje evaluable se indica en la sección anterior.

### **CALIFICACIÓN FINAL**

La calificación final para la presente materia será la **media ponderada de las calificaciones obtenidas en los criterios de evaluación ajustándolo a una calificación numérica entera de 0 a 10; si el ajuste es menor que 1, el alumno o alumna tendrá una calificación final de 1.**

### **RECUPERACIÓN DE UNA EVALUACIÓN PARCIAL**

El alumnado que **no tenga superado la presente materia mediante evaluación parcial** realizará actividades de evaluación de aquellos **criterios de evaluación** que el alumno o alumna tenga pendientes de evaluación positiva **antes la sesión de evaluación final.**

### **RECUPERACIÓN DE PENDIENTES**

El proceso de refuerzo se iniciará en un alumno o alumna en el mismo momento en que se detecten dificultades en su proceso de aprendizaje. Es responsabilidad del profesorado que el alumnado se sienta correctamente orientado en la consecución de los objetivos y competencias. Para ello se motivará al alumnado adecuadamente en la realización de actividades y se realizará adaptaciones curriculares no significativas individualizadas que permitan dicha consecución.

#### **4.5.6 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Un principio que debe regir toda enseñanza para proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características y necesidades es la atención a la diversidad.

##### **4.5.6.1 DIVERSAS APTITUDES Y RITMOS DE APRENDIZAJE**

Se atenderán las diversas aptitudes y ritmos de aprendizajes en el aula mediante las siguientes medidas:

- Se desarrollarán actividades de refuerzo de forma individualizada al alumnado con un bajo ritmo de aprendizaje. Para poder realizar esta atención, se aprovecharán aquellos momentos en que el resto del alumnado se encuentre realizando actividades de desarrollo.

- Se propondrán actividades de ampliación de forma individualizada al alumnado con un alto ritmo de aprendizaje. Estas actividades se basarán en la búsqueda de información a través de internet para su análisis y desarrollo.

#### 4.5.6.2 ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

Al alumnado que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria se aplicará una atención integral con el fin de hacer efectivo el **principio de equidad**.

Al inicio del curso, se **consultará** al **departamento de orientación** y al **tutor o tutora** del grupo para **identificar** al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Asimismo, si durante el desarrollo de las clases **se detectara** un alumno o alumna con necesidad específica de apoyo educativo, se informará al departamento de orientación y al tutor o tutora del grupo.

Las **medidas de atención** integral a un alumno o alumna se iniciarán desde el mismo momento en que dicha necesidad sea **informada** por el departamento de orientación o por el tutor o tutora del grupo y se regirá por los principios de normalización e inclusión, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

Una vez recibido el informe individualizado del departamento de orientación o del tutor o tutora del grupo, se realizarán **adaptaciones curriculares no significativas** que permitan una enseñanza integral.

Antes de recibir el informe individualizado, se seguirán las **pautas generales** propuestas por el **departamento de orientación**.

#### 4.5.7 BIBLIOGRAFÍA DE AULA

De manera **general**, se recomendará al alumnado los siguientes portales web de consulta y referencia:

- **TIC IES Valle Inclán:**  
<https://www.edu.xunta.gal/centros/iesvalleinclan/aulavirtual2/course/view.php?id=11>.
- **TIC IES La Pandera:** [https://informaticaieslapandera.wordpress.com/informatica\\_4oeso](https://informaticaieslapandera.wordpress.com/informatica_4oeso).

En caso de que el alumnado desee consultar un libro de texto, se aconsejará el siguiente:

**Título:** Tecnologías de la información y comunicación I.

**Autores:** A. Bautista Martínez, P. García Nuñez y B. Llopis.

**Edición y fecha de publicación:** primera, 2016.

**Editorial:** Anaya.

**ISBN:** 9788469811337.

#### 4.5.8 RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

- El alumnado deberá superar los criterios de evaluación de la materia pendiente. Esta recuperación se realizará mediante la entrega de actividades de evaluación, uno por cada bloque de contenido. Las familias estarán informadas de la entrega de trabajos por parte de los alumnos.
- El alumnado que no supere la evaluación ordinaria podrá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre en la fecha y hora que determine la jefatura de estudios. Para superar la prueba deberá presentar las mismas actividades que se les dio a comienzos de curso y realizar la prueba escrita.





## 5 ESTRATEGIAS DE PARA LA ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

### a) ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA

La lectura constituye un factor primordial para el desarrollo de las competencias básicas. Por ello, desde esta materia colaboramos con el plan de fomento a la lectura con el fin de garantizar en la práctica docente de todas las materias un tiempo dedicado a la misma.

Los instrumentos que se utilizarán para favorecer la lectura comprensiva y promover el interés del alumno por la misma serán:

- Lectura de textos de carácter técnico al inicio de cada unidad didáctica que siembren la curiosidad en el alumnado por los contenidos que se van a tratar.
- Ficha de trabajo individual común a cada nivel educativo (ESO y Bachillerato) por trimestre para valorar alguno de los criterios de evaluación de las materias que imparte el Departamento. Se trata de analizar, reflexionar, comentar y debatir sobre un tema actualidad que sea de interés para el alumnado al que va dirigido.
- *Lecturas de textos de divulgación, periodísticos y científicos* (previamente seleccionados por el profesor por el interés) relacionados con el tema tratado al final de cada unidad. Al mismo tiempo se desarrollarán actividades complementarias (redacciones, debates, exposiciones...) relacionadas con los textos tratados en las que el alumno pueda desarrollar y mejorar su competencia lingüística y serán evaluadas como una actividad de clase.
- Elaboración en común de distintos proyectos de clase: una wiki, un blog, etc., en los que el alumnado tenga que indagar sobre un tema concreto.
- *Lectura del Libro “La vuelta al Mundo de un forro polar rojo”.* En 3º ESO el profesorado del Departamento ha propuesto la lectura de este libro dentro del Proyecto Ecoescuelas. En el libro se describe el proceso de producción y comercialización de un producto cotidiano, se abordan aspectos medioambientales y sociales. En principio, se abordará como un trabajo interdisciplinar con Ciencias Sociales.
- Proponer para su lectura:

- Tecnología y TIN

El “El asombroso legado de Daniel Kurka”, de Mónica Rodríguez Suárez Ediciones SM para trabajarlo desde una perspectiva interdisciplinar dentro del plan de Lectura.

- TIC 4º ESO y TIC

**Título:** Ready Player One.

**Autores:** Ernest Cline.

**Edición y fecha de publicación:** primera, 2018.

**Editorial:** Nova.

**ISBN:** 9788466663069.

**Título:** El arte de la intrusión.

**Autores:** Kevin D. Mitnick.

**Edición y fecha de publicación:** primera, 2006.

**Editorial:** RA-MA.

**ISBN:** 9788478977482.

- Programación y computación

Ernest Cline,  
Ready Player One,  
Nova, 1ª edición, 2018.  
Kevin D. Mitnick,  
El arte de la intrusión,  
Ra-Ma, 1ª edición, 2006.

## b) DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

- Lectura de instrucciones escritas para la realización de tareas individuales y cooperativas.
- Uso de distintos soportes y tipologías textuales (textos técnicos, tablas de datos, diccionarios, atlas, manuales, prensa, internet, etc.) e interpretar su contenido.
- Lectura en clase de los contenidos del libro de texto. En clase los alumnos leerán en alto diferentes párrafos y se preguntará qué han leído para que lo expliquen a los demás compañeros. Si no lo han entendido bien, se pedirá que lo lean de nuevo despacio y parándonos en los puntos que no quedaran claros, de forma que se incite a la comprensión lectora a la vez que se anime a la escritura.
- A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y parafrasear la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.
- A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista, etc.)
  - Extraer conclusiones, comprender y establecer relaciones cronológicas o de causa-efecto, etc.
  - Elaborar resúmenes o esquemas.
  - Realizar panfletos, murales, guiones, pósteres, etc.
  - Representar un diagrama de un proceso leído en un texto o visto en un video.
- Participación en la revista del Instituto con la confección de artículos relacionados con los contenidos o con centros de interés de nuestro alumnado.
- Exposición de temas ante el grupo, con apoyo (en su caso) de imágenes u otras herramientas (PPT, esquemas, guiones, etc.), de las producciones realizadas personalmente o en grupo.
- Discusiones razonadas sobre cuestiones contenidas en los textos.
- Actividades de trabajo cooperativo para aprender de los otros y con los otros; y, sobre todo, para propiciar situaciones de intercambios e interacciones orales.

## 6 USO DE LAS TICs

Un elemento transversal de carácter instrumental que en las materias que imparte el Departamento se convierte en objeto de aprendizaje, son las TICs.

Las TICs están cada vez más presentes en nuestra sociedad, forman parte de nuestra vida, y suponen un valioso recurso para enriquecer la metodología didáctica. Su incorporación en las aulas es ya una necesidad como herramienta que ayuda al alumnado a desarrollar diferentes habilidades, desde un acceso a la información hasta su transmisión en diferentes soportes, o la programación de juegos o robots.

La introducción de las TICs es, además, un factor determinante para la motivación del alumnado, mejoran los aprendizajes, permiten adaptaciones a diferentes ritmos y necesidades, facilitan el aprendizaje colaborativo, favorecen el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información y mejora la expresión y creatividad. En esta línea están formuladas las propuestas de mejora del centro para este curso escolar: el desarrollo de las Tics como estrategia de mejora de los resultados escolares.

Tampoco hay que olvidar la capacidad de las TICs para ofrecer recursos educativos y planificar la práctica docente.

Las TICs están integradas en el propio currículo de Tecnología e Informática a través de los diversos Bloques de Contenidos. Las actividades a desarrollar en el campo de las TICs serán muy diversas e incluirán:

→ El uso de **Internet** como:

- Canal de comunicación para colaborar o intercambiar datos.
- Instrumento para procesar la información que recibimos o que creamos.
- Fuente de información.
- Medio didáctico, que informa, entrena, motiva y es guía de aprendizaje.
- Espacio que genera nuevos escenarios formativos.
- Almacén de contenido curricular de contenidos y competencias.

Dentro de la gran variedad de información que se puede encontrar en Internet, seleccionamos las herramientas que tienen fines educativos claros para ayudar a los profesores en su labor de integrar Internet en las clases que imparten:

- **Motores de búsqueda:** los principales buscadores constituyen una excelente herramienta de investigación para los estudiantes. Es importante saber plantear los términos de búsqueda, así como evaluar los resultados obtenidos, separando lo importante de lo accesorio.
- **Comunicación.** Utilizar el correo electrónico para intercambiar información, entregar actividades al profesor.
- Acceso a **páginas web** con contenido didáctico.
- **Compartir recursos en Internet.** Subir documentos a la **nube**.
- Utilizar aplicaciones disponibles en la web.

→ Empleo del sistema operativo Guadalinux.

→ Utilización del Aula Virtual del Instituto.

- Introducción a la programación y robótica a través de Scratch y Processing (Arduino).
- Manejo de diversas aplicaciones informáticas para crear documentos relacionados con el proyecto técnico o para dar respuesta a aplicaciones reales.
  - Procesadores de texto.
  - Hojas de cálculo.
  - Software de edición y creación de imágenes en mapa de puntos y vectorial.
  - Programas de diseño gráfico.
  - Programas para presentaciones.
  - Entornos de lenguajes de programación.
  - Etc.
- Uso de simuladores (según disponibilidad del sistema) como Crocodile.

Es necesario aprovechar al máximo las posibilidades que nos ofrecen las TIC para la obtención, el procesamiento y la transmisión de la información. Resaltamos aquí algunas de sus ventajas:

- Realización de tareas de manera rápida, cómoda y eficiente.
- Acceso inmediato a gran cantidad de información.
- Realización de actividades interactivas.
- Desarrollo de la iniciativa y las capacidades del alumno.
- Aprendizaje a partir de los propios errores.
- Cooperación y trabajo en grupo.
- Alto grado de interdisciplinariedad.
- Flexibilidad horaria.

Todo ello debe contribuir a que el alumno, al final de su escolarización obligatoria, esté capacitado para el uso de sistemas informáticos, de internet y de programas básicos.

La utilización de las TIC está condicionada a la disponibilidad de equipos del centro.

## 7 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO

La evaluación de la práctica docente se va a enfocar en relación con:

- Metodología y Actividades de aula.
- Evaluación.
- Atención a la diversidad.
- Relación entre programación y actividades del aula.
- Coordinación del profesorado.

A modo de modelo, se propone el siguiente ejemplo de ficha de autoevaluación de la práctica docente:

MATERIA:					GRUPO:
METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE AULA					
INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4	Observaciones
Trabajo con distintas agrupaciones del alumnado					
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.					
Trabajo actividades interdisciplinares con mi alumnado.					
Programo trabajo por proyectos al largo del curso escolar.					
Uso las TICs					
Favorece la participación del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.					
Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto.					
Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.					
EVALUACIÓN					
Utilizo distintos instrumentos de evaluación					
Reflexiono sobre los resultados y adopto medidas de mejora					
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, a alumnos con alguna evaluación suspensa.					
Se ha seguido el proceso de recuperación de aprendizajes no adquiridos del curso anterior.					
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD					
Organizo actividades que permitan avanzar a todo el alumnado					
Adapto la programación a las características y necesidades del alumnado.					
Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.					
RELACIÓN ENTRE LA PROGRAMACIÓN Y LAS ACTIVIDADES DEL AULA					
Mis actividades del aula se ajustan a lo programado					
Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.					
Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.					
COORDINACIÓN DEL PROFESORADO					
Me coordino con los compañeros que imparten el mismo nivel					

### Valoración de 1 (ocasionalmente/iniciado) a 4 (con mucha frecuencia/conseguido)

Este proceso se realizará:

Trimestralmente: tras el análisis de los resultados de evaluación del alumnado en reunión de Departamento.

Anualmente: mediante la memoria final.

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.

Con ello pretendemos una evaluación que contribuya a garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la Memoria Final de curso, junto con las correspondientes Propuestas de Mejora de cara a que cada curso escolar, la práctica docente aumente su nivel de calidad.

## 8 PLAN ANUAL DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO

- Organización y desarrollo de las enseñanzas asignadas al departamento.
- Tratar los temas y actuaciones que se planteen desde el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.
- Establecimiento de las medidas concretas de apoyo, refuerzo y adaptaciones curriculares no significativas.
- Selección y revisión de los materiales didácticos, prestando especial atención a los destinados al alumnado con dificultades de aprendizaje.
- Completar el análisis del Cuaderno del Profesor de SENECA y su aplicación en el aula.
- Completar el análisis del módulo de evaluación por competencias de SENECA.
- Realizar tareas de coordinación y seguimiento de las actividades académicas.
- Atención y seguimiento a alumnos con asignaturas pendientes.
- Revisión y mantenimiento del material didáctico.
- Análisis de los resultados de las evaluaciones trimestrales.
- Seguimiento del desarrollo de las programaciones didácticas.
- Mejora de programaciones.

## 9 MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS

Los recursos y materiales son los instrumentos didácticos que facilitan la realización de las actividades, garantizan actividades educativas más atractivas, diversificadas y eficaces.

### TECNOLOGÍA

- **Aula- Taller.** El departamento dispone de un aula taller situada en la primera planta del edificio. Dispone a su vez de dos puertas y de suficiente iluminación, tanto natural como artificial. La

dotación de herramientas es escasa debido fundamentalmente al deterioro de muchas de ellas. La dotación de máquinas herramientas es insuficiente, no permitiendo la dotación económica del departamento una adquisición adicional. El mobiliario consiste en mesas de taller distribuidas por todo el espacio. No existe un espacio de almacén al que no tenga acceso el alumnado.

■ **Libros de texto.**

1º ESO. Apuntes del profesor.

2º ESO. Tecnología. Editorial Anaya.

3º ESO. Tecnología. Editorial Bruño.

4º ESO. Tecnología. Editorial Casals.

4º ESO. Informática. Apuntes y fichas del profesor.

■ **Materiales y otros recursos didácticos.**

Dadas las especiales características de la materia (experimental y de aplicación) los recursos didácticos que se emplean son muy variados.

Algunos profesores del Departamento utilizan su web o el Aula Virtual del instituto para compartir recursos con el alumnado y orientar sobre las fechas de entrega de actividades y/o realización de las pruebas escritas.

### **Material fotocopiable para 1º de ESO**

**Medios audiovisuales:** Videos. Presentaciones. Imágenes.

**Recursos técnicos:** Según el presupuesto del departamento, los alumnos tendrán que aportar todos o determinados materiales: madera, componentes eléctricos, etc.

**Modelos de funcionamiento.**

**Herramientas y máquinas propias del taller.**

**Otros recursos:**

Documentos reales elaborados por las empresas: facturas, cartas comerciales y cartas publicitarias.

Etiquetas de prendas de vestir, de calzado, de productos alimenticios, etc.

Enciclopedias.

Aparatos estropeados donde se presume la existencia de motores, electroimanes, engranajes, etc.

Otros

### **Recursos TIC**

Cañón.

Ordenador conectado a Internet.

Aplicaciones informáticas.

Pizarras digitales.

Carro de ordenadores portátiles.



En este curso queremos montar una pequeña biblioteca en el taller con libros de años anteriores donde el alumnado pueda consultar recursos para sus proyectos.

## INFORMÁTICA

El departamento dispone de un aula taller situada en la segunda planta del edificio con tres carros de ordenadores portátiles y cañón proyector.

**4º ESO TIC.** En esta asignatura utilizaremos además los siguientes materiales y software:

- Materiales elaborados por la profesora y facilitados a los alumnos a través de correo electrónico o la web del instituto.
- Materiales libres disponibles en Internet.
- Se recomienda el uso de un *pendrive* por parte de los alumnos independientemente de que dispongan de almacenamiento en la nube para sus trabajos.

Además de los Sistemas Operativos oportunos emplearemos:

- Libre Office
- Microsoft Office
- Gimp
- Audacity

**TIC I.** Además de los Sistemas Operativos oportunos emplearemos:

- Libre Office
- Microsoft Office

**PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN.** Además de los Sistemas Operativos oportunos emplearemos:

- Libre Office
- Microsoft Office - Access
- Diversos navegadores

## 10 REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Toda programación requiere de una verificación de que las acciones programadas se desarrollan según lo planificado y por tanto se consiguen los objetivos fijados, y de un análisis de los motivos por los que pudiera no estar cumpliéndose.

La presente Programación será revisada, al menos, en tres momentos del curso: tras la evaluación inicial, y al inicio de la 2º y 3º evaluación. De forma individual el profesorado del departamento cumplimentará los documentos “Análisis de la Evaluación Inicial” y “Análisis de resultados trimestral” acordados en reunión del departamento. En dichos documentos se analizarán los resultados del grupo, las dificultades encontradas y las propuestas de mejora de resultados. A partir de dichos documentos, se analizará en reunión de departamento la necesidad de modificar la programación en algunos grupos y/o materias.

Realizada la Evaluación Inicial no se ha considerado necesario modificar la Programación. En algunos apartados se han incorporado las características específicas del alumnado. En general, tanto en ESO como en Bachillerato, se ha observado que un importante número de alumnos/as presenta dificultades en

competencias claves como la lingüística, la científica matemática y la autonomía personal, competencias que serán reforzadas desde nuestras materias.

## DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

Las Ordenes que desarrollan el currículo de ESO en Andalucía proponen una metodología que supone la dotación de material de las que no se dispone en el Taller. Los equipos necesarios para la realización de ciertas actividades prácticas, en los contenidos relacionados con máquinas, ensayos de materiales e hidráulica y neumática, suponen una inversión que ni de lejos puede afrontar el Departamento con la dotación presupuestaria que recibe, y que tampoco corresponde al Centro Educativo. Tendría que formar parte de la dotación básica que realiza la Consejería de Educación.

La incorporación de áreas de conocimiento como robótica, hidráulica y neumática, etc. implica hacer uso de programas de simulación, robots, paneles con componentes electrónicos, hidráulicos y neumáticos, etc. de los que no se dispone.

Los ordenadores disponibles en aula de Informática y el Taller no son suficientes para desarrollar los cometidos de muchos Bloques. Además, el elevado número de alumnos en las aulas de ESO y Bachillerato dificulta el uso de carros de ordenadores pues se requerirían tres-cuatro carros y no siempre hay tanta disponibilidad.

## 11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Dadas las circunstancias de la pandemia de la "Covid 19" no se plantean actividades extraescolares para este curso escolar.

En Villafranca de Córdoba 11 de Octubre de 2020