

# **Programación curricular del área de Tecnología**



## **COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO**

García Barceló, M<sup>a</sup> Cristina  
Suárez Fehrenbach, Ricardo A.  
Soler Maylinch, Josep Maria

## ÍNDICE.

- 1.-Referentes básicos
- 2.-Materias y componentes del departamento.
- 3.-Actividades complementarias y extraescolares
- 4.-Plan lector
- 5.-Contribución a otros planes y proyectos del centro
- 6.- Programaciones didácticas
  - 6.1.-Tecnología Aplicada 1º de la ESO
    - a) Organización
    - b) Metodología
    - c) Medidas de Atención a la Diversidad
    - d) Recuperación de las partes no superadas
  - 6.2.- Tecnología 2º de la ESO
    - a) Organización
    - b) Metodología
    - c) Medidas de Atención a la Diversidad
    - d) Recuperación de las partes no superadas
  - 6.3.- Bricotecnología 2º de la ESO
    - a) Organización
    - b) Metodología
    - c) Medidas de Atención a la Diversidad
    - d) Recuperación de las partes no superadas
  - 6.4.- Tecnología 3º de la ESO
    - a) Organización
    - b) Metodología
    - c) Medidas de Atención a la Diversidad
    - d) Recuperación de las partes no superadas
  - 6.5.- Tecnología 4º de la ESO
    - a) Organización
    - b) Metodología
    - c) Medidas de Atención a la Diversidad
    - d) Recuperación de las partes no superadas
  - 6.6.- Tecnología Industrial 1º del Bachillerato
    - a) Organización
    - b) Metodología
    - c) Medidas de Atención a la Diversidad
    - d) Recuperación de las partes no superadas

### 1. REFERENTES BÁSICOS.

El Decreto 111/2016, de 14 de junio, establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 110/2016, de 14 de junio, establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, tras haber sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, y en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. A tales efectos, el Decreto integra las normas de competencia autonómica con las de competencia estatal, a fin de proporcionar una expresión sistemática del régimen jurídico aplicable.

El Decreto establece los elementos transversales y organiza el aprendizaje basado en competencias. El currículo de Educación Secundaria Obligatoria queda organizado en materias, vinculadas con los objetivos de la etapa y destinadas a su consecución, así como a la adquisición de las competencias clave definidas para la misma, siendo en el currículo específico de cada materia donde deben buscarse los referentes explícitos que permitan el desarrollo y la adquisición de dichas competencias clave.

El Decreto concreta los objetivos de etapa, los de área, las estrategias metodológicas de cada área y los contenidos y criterios de evaluación junto a las competencias asociadas.

## 2. MATERIAS Y COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO.

En el presente curso escolar 2018/19 el departamento de tecnología queda formado por los siguientes miembros

García Barceló, M<sup>a</sup> Cristina

Suárez Fehrenbach, Ricardo A.

Soler Maylinch, Josep Maria

Que distribuirán las materias que se imparten de la siguiente manera:

DEP.

TECNOLOG.	1º ESO	P	2º ESO		3º ESO		4º ESO		1º BACH	
<b>Obligatorias</b>			Tecnología I	<b>CG/RS/JMS</b>	Tecnología II	<b>CG</b>				
<b>Optativas</b>	T. Aplicada	<b>RS</b>	Bricotecno	<b>RS</b>	Robótica	<b>JMS</b>	Tecnologías	<b>JMS</b>	T. Industrial 1	<b>RS</b>
<b>Libre Disp.</b>	Robótica	<b>CG</b>	Robótica	<b>RS</b>						
	Bricotecno	<b>RS</b>	Pendientes 1º	<b>JMS</b>						

PROFESORES	C. García	<b>CG</b>
	R. Suárez	<b>RS</b>
	JM. Soler	<b>JMS</b>

### **3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Las actividades extraescolares son un buen recurso de aprendizaje, en las cuales ponemos a los alumnos en contacto directo con la tecnología que se está utilizando en la actualidad. Además debido a la naturaleza interdisciplinar de nuestra materia, muchas de estas actividades, se pueden realizar coordinadamente con otras materias del área de ciencias e incluso de otras áreas.

#### **Museo de las Ciencias de Valencia.**

##### OBJETIVO

Sus 42.000m<sup>2</sup> de superficie permiten vivir una experiencia interactiva con la que se pretende acercar la ciencia y la tecnología al ciudadano de una forma divertida y amena. "Prohibido no tocar, no sentir, no pensar" es su lema. Al ser un museo interactivo permite organizar muchos talleres con experimentos reales para que nuestros alumnos entren en contacto con la ciencia. La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques.

GRUPOS: 4º de la ESO y BACHILLERATO.

PERIODO: 2º Trimestre.

#### **Visita a la Plataforma solar de TABERNAS y al observatorio astronómico de Calar Alto 3º de la ESO.**

##### OBJETIVO

Es un visita que se propone para realizarla conjuntamente con el departamento de matemáticas. Con esta actividad se pretende que el alumno observe in situ los diferentes tipos de instalaciones solares que muestra el centro de investigación de Tabernas. Además queremos combinar la visita con el observatorio astronómico por proximidad. Este observatorio es el una instalación Científico Tecnológica singular con el mayor observatorio óptico de Europa continental. La actividad está relacionada con el bloque 4.

GRUPOS: 3º de la ESO\_

PERIODO: 3º Trimestre.

#### **Museo de la Ciencia de Granada 1º, 2º y 3º de la ESO.**

##### OBJETIVO

El Parque de las Ciencias es un museo interactivo, de más de 70.000 m<sup>2</sup>, situado a escasos minutos del centro histórico de Granada con una de las ofertas más variadas de ocio cultural y científico de Europa. Se ha consolidado como centro de referencia internacional de la divulgación científica en el sur de Europa. Por eso resulta muy interesante la visita con nuestros alumnos no solo para nuestra materia sino para todo el área de ciencias. La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques.

GRUPOS: 1º, 2º y 3º de la ESO\_

PERIODO: 2º Trimestre.

### **Visita al Parque Tecnológico de Málaga.**

#### OBJETIVO

El Parque Tecnológico de Andalucía ofrece un recorrido guiado por el Centro de Ciencia y Tecnología (CCT), un lugar destinado a la difusión del conocimiento y la actividad de las empresas del PTA.

El CCT contiene una exposición dividida en dos partes, una primera que muestra las distintas etapas de desarrollo tecnológico y económico de Málaga: la industrialización del siglo XIX. Y la segunda dedicada a exponer la realidad, actividades y características más representativas del Parque Tecnológico de Andalucía. . La actividad está relacionada con el bloque 1 y 4 aunque se pueden ver cosas relacionadas con otros bloques.

GRUPOS: 3º y 4 de la ESO.

PERIODO: 2º Trimestre.

### **Visita a las instalaciones de empresas de la zona como Primaflor en Canalejas y Agrupa Pulpí.**

Primaflor es un Grupo que lleva en el mercado más de 40 años, dedicado al cultivo, producción, distribución y comercialización de 45 productos diferentes, todo ello en unas 4.000 hectáreas. Controlan el ciclo completo del producto y tienen un campo de experimentación propio, dedicado a la investigación. Primaflor cuenta con los productos y formatos más innovadores del mercado. Trabajan también el cultivo hidropónico. Todo con un máximo respeto al medio ambiente.

#### OBJETIVO

Observar este centro que está en nuestra localidad y sus modernas instalaciones pioneras en innovación y tecnología en este sector. Ver sus procesos de producción en cadena y controles de calidad. Además el grupo Primaflor es líder en el sector hortofrutícola, que está presente en más de 12 países dentro de Europa. La actividad está relacionada con el tema de tecnología y sociedad y con el de neumática

GRUPOS: 4º de la ESO

PERIODO: 2º Trimestre

### **Visita al Departamento de Robótica de la Universidad de Almería.**

#### OBJETIVO

Es dar a conocer que se hace en la universidad de Almería en este sector. Acercar a nuestros alumnos a la robótica. El curso pasado la Universidad nos invitó a recibir un taller práctico de programación y los alumnos pudieron realizar prácticas con robots que la universidad utiliza para formar a los futuros ingenieros. Por eso nos parece una visita muy interesante e interactiva para nuestros alumnos. La actividad está relacionada con la materia de libre disposición de robótica y con el bloque 5 de tecnología I y II.

GRUPOS: 1º y 2º de la ESO. Libre disposición

PERIODO: 3º Trimestre. Según la fecha que nos de la universidad.

#### **4. PLAN LECTOR.**

El Departamento de Tecnología, al igual que los demás departamentos, considera la lectura como un valor insustituible, necesario para comprender la información de diverso tipo de textos y asimilarla de manera crítica. La lectura estimula la imaginación y ayuda al desarrollo del pensamiento abstracto. En la actual sociedad de la comunicación, caracterizada por la sobreabundancia de datos, la lectura comprensiva tiene un papel clave para convertir la información en conocimiento.

La adquisición y consolidación del hábito lector debe ser un objetivo prioritario de la acción educativa, siendo necesario resaltar dicho hábito en nuestra sociedad.

Nuestros alumnos deben ampliar su concepto de lectura a través de diverso tipo de textos. Con ello pretendemos contribuir a crear unos lectores que cumplan estas condiciones:

- Poder enfrentarse a un libro o a cualquier tipo de documento abordando la información de manera coherente y ordenada.
- Ser capaces de reflexionar ante la información a la que hoy en día pueden acceder.
- Ser capaces de desarrollar una actitud crítica ante las lecturas realizadas en libros, revistas y cualquier otro tipo de soporte.

Los objetivos que perseguimos son los siguientes:

- Afianzar y consolidar el gusto por la lectura.
- Presentar la lectura como instrumento eficaz y fuente de información.
- Procurar la captación del alumnado en general para la lectura.
- Mejorar la calidad lectora de nuestro alumnado.
- Mejorar la comprensión, la deducción, y la ampliación de lo leído.
- Enriquecer el lenguaje.
- Fomentar en los alumnos el hábito y el interés por la lectura y la escritura mediante la comprensión de textos.

Para ello, el Departamento de Tecnología y siguiendo el Plan de Centro se acoge al Plan de Lectura y durante el curso y con el calendario establecido. El departamento aportará recomendaciones lectura a dicho plan mediante libros y artículos científicos relacionados con la materia.

## 5. CONTRIBUCIÓN A OTROS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO.

### A) Plan Escuela TIC 2.0

Además de formar parte de nuestro currículum, este departamento considera de gran importancia incluir en la práctica docente habitual el uso de las nuevas tecnologías, favoreciendo el aprendizaje de nuestro alumnado.

Por tanto participaremos de manera muy activa en este plan enseñando a nuestro alumnado a:

- Buscar información en la red.
- Presentar trabajos en formato digital.
- Emplear la plataforma virtual del centro.

Con todo ello se pretende:

- Afianzar y consolidar el gusto por las nuevas tecnologías.
- Mostrar Internet como una fuente de información.
- Estimular al alumnado para su utilización.
- Mejorar el uso de las nuevas tecnologías entre nuestros alumnos.
- Favorecer la autonomía en la utilización de las nuevas tecnologías.

### B) Plan de Autoprotección.

Este departamento participará y colaborará en este plan que consiste en un conjunto de medidas destinadas a conseguir los siguientes objetivos:

1. Conocer las condiciones de seguridad del centro.
2. Mitigar y prevenir los riesgos existentes.
3. Adoptar la organización necesaria para afrontar una situación de emergencia.

El plan de emergencia y evacuación tendrá como objeto específico, organizar los recursos humanos y materiales del centro para saber cómo actuar y dar respuesta a la situación en la que se materialice un determinado riesgo, de forma que una vez presentada la emergencia se reaccione de la forma más rápida y eficiente.

En él contemplaremos las diferentes hipótesis de emergencia y los planes de actuación en cada una de ellas. Este plan de emergencia se adoptará siempre que se den unas determinadas condiciones, como por ejemplo en los casos de incendio, aviso de bomba, inundación, seísmo, etc.

El plan de evacuación tiene un objetivo concreto: conseguir evacuar el centro lo más rápido posible de forma sistemática, exhaustiva y eficiente.

### C) Plan de coeducación.

Su finalidad fundamental es la toma de conciencia de los fenómenos de discriminación sexista que se dan en la actualidad y el desarrollo de una actitud que identifique y rechace la discriminación de la mujer y favorezca la educación para la igualdad. Nuestro departamento traba mucho este aspecto, ya que una parte importante de nuestro currículum, requiere tareas en el aula taller y allí se organizan equipos mixtos y se trabajan aspectos como:

- Las responsabilidades y reparto de tareas entre los miembros de cada equipo que se repartirán indistintamente sean hombres o mujeres.
- Los trabajos de limpieza de las aulas de tecnología y el taller, así como la ordenación del material de trabajo, lo realizarán indistintamente todos los alumnos y alumnas.
- Valorar el esfuerzo, las ideas y el trabajo de los demás desde una perspectiva de igualdad son contenidos plenamente enmarcados en el área de Tecnología que inciden en el desarrollo de una educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.

#### D) Otros planes y proyectos

El departamento participará en el resto de planes que se realizan durante el curso, colaborando en lo que se le solicite, dentro de sus capacidades. Al igual que otros años el centro participará en programas Forma Joven, Aldea, Escuela Espacio de Paz, así como en el programa Vivir y sentir el patrimonio, donde cada miembro del departamento participará con algún curso diferente.



## 6. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS.

### 6.1. TECNOLOGÍA APLICADA 1º ESO

#### a) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b><u>Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.</u></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.</p>	<p>1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología. CSC, CMCT.</p> <p>2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.</p> <p>3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC.</p> <p>4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC.</p>	<p>35 % todo el bloque</p>	<p>40% Proyectos            20% Memoria técnica            20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)            20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

<p><b>Bloque 2: Proyecto Técnico.</b> Fases del proceso tecnológico. el proyecto técnico. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).</p>	<p><b>1.</b> Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución. CMCT, CAA, SIEP, CAA.</p> <p><b>2.</b> 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. CMCT, CSC, CEC.</p> <p><b>3.</b> Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.</p> <p><b>4.</b> Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios. CCL, CD, CMCT.</p>	35% todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
<p><b>Bloque 3: Iniciación a la programación.</b> Programación gráfica mediante bloques de instrucciones. Entorno de programación: menús y herramientas básicas. Bloques y</p>	<p><b>1.</b> Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. CMCT, CD.</p>	15 % todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica

elementos de programación. Interacción entre objetos y usuario. Aplicaciones prácticas.	<b>2.</b> Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.		20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
<b>Bloque 4: Iniciación a la robótica.</b> Elementos de un sistema automático sencillo. Control básico de un sistema automático sencillo. Elementos básicos de un robot. Programas de control de robots básicos.	<b>1.</b> Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. CMCT, CLL, CEC.	15 % todo el bloque	40% Proyectos 20% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa) 20%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).
	<b>2.</b> Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. CMCT, CAA, CEC, SIEP.		
	<b>3.</b> Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL.		

## TEMPORALIZACIÓN.

<b>Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.</b>	<b>1º, 2º y 3º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 2: Proyecto Técnico.</b>	<b>1º, 2º y 3º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 3: Iniciación a la programación.</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 4: Iniciación a la robótica.</b>	<b>3º TRIMESTRE</b>

## **b) METODOLOGÍA.**

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a esta materia es la de trabajo 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.

### **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

**1.-** En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE ( Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

**2.-** Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

#### **Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

#### **Medidas específicas.**

- a) ACNS ( Adaptación Curricular No Significativa).
- b) ACS ( Adaptación Curricular Significativa).

#### **d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.**

##### **Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

- **PROYECTO** que supondrán el **70%** de la calificación
- **MEMORIA DEL PROYECTO** que supondrán el **30%** de la calificación. La media de las dos notas (memoria y proyecto) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.**

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

##### **Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **11 al 15 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **17 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **11 al 15 de mayo.**

**Evaluación extraordinaria de septiembre,**

Se entregará una nota con el proyecto requerido:

- **PROYECTO** que supondrán el **70%** de la calificación
- **MEMORIA DEL PROYECTO** que supondrán el **30%** de la calificación. La media de las dos notas (memoria y proyecto) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.**

**Convocatorias:**

La fecha de entrega coincidirá con la del examen de tecnología, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tabloneros. Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

## 6.2 TECNOLOGÍA 2º ESO

### a) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b><u>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.</u></b></p> <p>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.</p>	<p><b>1.</b> Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA, CSC, CCL, CMCT.</p> <p><b>2.</b> 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. SIEP, CAA, CSC, CMCT.</p> <p><b>3.</b> Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL.</p> <p><b>4.</b> Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD, SIEP, CAA.</p> <p><b>5.</b> Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC</p>	<p>12 % todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>



<p><b>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.</b></p> <p>Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas</p>	<p>1. Representar objetos mediante aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC.</p> <p>2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC.</p> <p>3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.</p> <p>4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.</p>	<p>12% todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
<p><b>Bloque 3. Materiales de uso técnico.</b></p> <p>Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.</p>	<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. CMCT, CAA, CCL.</p> <p>2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC.</p>	<p>25 % todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p>3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. CMCT, CAA, CCL.</p>		
<p><b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.</b></p> <p>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.</p> <p>Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.</p> <p>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.</p>	<p>4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.</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. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.</p> <p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. CMCT, CSC, CEC, SIEP.</p> <p>3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. CMCT, CSC, CCL.</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. CAA, CMCT.</p>	<p>36 % todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p>5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. CD, CMCT, SIEP, CAA.</p>		
<p><b>Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.</b></p> <p>Se ha incorporado este bloque porque consideramos que debe servir de introducción al bloque 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.</p>	<p>1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.</p>	5 % todo el bloque	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
	<p>2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucionen. CMCT, CD, SIEP, CAA.</p>		
	<p>3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.</p>		
	<p>4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP, CAA.</p>		

<p><b>Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.</b></p> <p>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. 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.</p>	<p><b>1.</b> Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexasión funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.</p>	<p>10 % todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
	<p><b>2.</b> Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.</p>		
	<p><b>3.</b> Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.</p>		
	<p><b>4.</b> Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.</p>		
	<p><b>5.</b> Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos. CD, SIEP, CCL.</p>		

	<p>6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.</p>		
	<p>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). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.</p>		
	<p>8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.</p>		

## TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	1º, 2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.	1º TRIMESTRE
Bloque 3. Materiales de uso técnico.	3º TRIMESTRE
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.	1º y 2º TRIMESTRE
Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.	2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.	1º, 2º y 3º TRIMESTRE



## b) METODOLOGÍA.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente **carácter práctico** y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. La metodología de trabajo en esta materia será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la **resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

**El trabajo por proyectos** se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Al principio partiremos de retos sencillos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de **análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Analizaremos objetos o sistemas técnicos del entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; que funcionen con cierta variedad de principios científicos y que sean preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. Analizaremos por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

También cuidaremos los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos, para así fomentar el gusto por una buena presentación y buena estética en el trabajo. A lo largo del curso se realizarán exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se introducirán recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se impartirán en el primer trimestre, ya que se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas nos permitirá plantear problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Se realizarán actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Respecto al bloque 5 de programación y sistemas de control se plantearán actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos construidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan a alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías debe estar presente en todos los bloques, ya que muchas actividades implican: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, trabajaremos con textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Todo esto siempre y cuando dispongamos de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller y los medios informáticos lo permitan.



### **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

**1.-** En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE ( Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

**2.-** Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

#### **Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

#### **Medidas específicas.**

- a) ACNS ( Adaptación Curricular No Significativa).
- b) ACS ( Adaptación Curricular Significativa).

#### **d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS**

##### **Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

**-ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

**-PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

##### **Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **11 al 15 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **17 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **11 al 15 de mayo.**

### **Evaluación extraordinaria de septiembre.**

- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- **PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**MUY IMPORTANTE:** Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar.***

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

### **Convocatorias:**

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

## 6.3 BRICOTECNOLOGÍA 2º ESO

### a) ORGANIZACIÓN

**INTRODUCCIÓN:** Materia propuesta por el departamento de Tecnología de libre configuración autonómica. 2 horas

#### Nivel: Primer ciclo de la ESO.

La propuesta de esta materia surge como demanda de los propios alumnos. El contexto sociocultural del centro y la escasa variedad de alternativas de formación profesional básica, hacen que el alumnado del centro nos demande constantemente que les enseñemos a reparar espacios y objetos de uso cotidiano. Además debido a la proliferación de empresas que venden material para poder hacer muchas reparaciones y decoración, nos encontramos con preguntas del alumnado que desconocen muchas de las herramientas, de las técnicas y de la manera de realizar tareas básicas de mantenimiento en las medidas correctas de orden limpieza y seguridad. Por eso todos los miembros del departamento pensamos que sería bueno para el centro y para los alumnos con estas inquietudes, impartir una materia donde enseñarles mediante casos prácticos cuestiones relacionadas con el bricolaje, el mantenimiento y reparaciones.

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b>Bloque 1: Organización y planificación del trabajo. Seguridad y salud.</b></p> <p>Organización básica del aula-taller: normas de organización y funcionamiento, seguridad e higiene. Materiales de uso técnico: clasificación básica, reciclado y reutilización. Herramientas y operaciones básicas con</p>	<p>1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, acopio y almacenaje y la seguridad e higiene del aula-taller. CSC, CMCT.</p> <p>2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.</p>	25 % todo el bloque	<p>25%. Observación directa.</p> <p>15%. Preguntas orales en clase y participación activa.</p> <p>30%. Proyectos realizados.</p> <p>10%. Memoria de los proyectos</p> <p>10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller.</p> <p>10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.</p>

<p>materiales: técnicas de uso, seguridad y control.</p>	<p><b>3.</b> Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC.</p> <p><b>4.</b> Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC.</p> <p><b>5.</b> Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos.</p> <p><b>6.</b> Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.</p>		
<p><b>Bloque 2: Carpintería</b></p> <p>Diferenciar diferentes materiales naturales y artificiales, así como su manera de trabajar con ellos. Cortes uniones, montajes, reparaciones y diferentes acabados. Elaboración de documentación técnica (bocetos, croquis, planos, memoria descriptiva, planificación del trabajo, presupuesto, guía de uso y reciclado, etc).</p>	<p><b>1.</b> Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo Poner a punto el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y máquinas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mecanizado, acabado de elementos de carpintería.</p> <p><b>2.</b> Seleccionar y acopiar materiales y productos para la fabricación e instalación de elementos de carpintería y mueble de</p>	<p>25% todo el bloque</p>	<p>25%. Observación directa. 15%. Preguntas orales en clase y participación activa. 30%. Proyectos realizados. 10%. Memoria de los proyectos 10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller. 10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.</p>

	<p>acuerdo a las instrucciones técnicas.</p> <p><b>3.</b> Efectuar operaciones de trazado, corte y mecanizado en madera, y derivados, utilizando los procedimientos establecidos.</p> <p><b>4.</b> Realizar uniones en madera, y derivados, siguiendo criterios de resistencia, economía y funcionalidad.</p> <p><b>5.</b> Realizar operaciones de acabado y tapizado, a mano preparando previamente las superficies, así como los equipos y materiales para que actúen en óptimas condiciones de calidad y seguridad.</p> <p><b>6.</b> Montar y ajustar muebles mediante herramientas portátiles, incluidos los muebles modulares y tapizados, comprobando la funcionalidad requerida y, en su caso, las condiciones para su embalaje y transporte.</p> <p><b>7.</b> Realizar operaciones auxiliares de transporte, desmontaje, montaje y/o instalación de elementos de carpintería y mueble en las condiciones de abastecimiento y calidad establecidas.</p> <p><b>8.</b> Realizar operaciones básicas en la, lijando superficies y operando en los procesos de ajustes y acabados.</p> <p><b>9.</b> Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto, utilizando los recursos materiales y</p>		
--	--	--	--

	<p>organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC.</p> <p><b>10.</b> Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.</p>		
<p><b>Bloque 3: Mantenimiento y reparaciones.</b></p> <p>Enseñar el buen hacer de pequeñas reparaciones y mantenimiento de elementos propios del hogar tanto en interior como en el exterior.</p>	<p><b>1.</b> Marcar y realizar el trabajo encomendado, manteniendo operativas las herramientas y medios auxiliares de acuerdo con las buenas prácticas del oficio.</p> <p><b>2.</b> Preparar manualmente pastas de yeso y escayola, morteros y adhesivos, respetando las instrucciones de uso y asegurando su homogeneidad.</p> <p><b>3.</b> Preparar soportes en paramentos verticales y horizontales manteniendo las alineaciones marcadas.</p> <p><b>4.</b> Ayudar a los oficios (electricidad, fontanería y saneamiento) para preparar y completar los tajos correspondientes, desmontando, en su caso, aparatos de</p>	<p>25 % todo el bloque</p>	<p>25%. Observación directa. 15%. Preguntas orales en clase y participación activa. 30%. Proyectos realizados. 10%. Memoria de los proyectos 10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller. 10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.</p>

	<p>fontanería o similares y elementos de carpintería tradicional</p> <p><b>5.</b> Terminar revestimientos a base de pinturas, imprimaciones lisas no texturizadas y empapelados, elaborando mezclas y aplicando capas (con brocha, rodillo o pistola) siguiendo la secuencia de trabajo establecida, en condiciones de seguridad y con la uniformidad prevista.</p> <p><b>6.</b> Colaborar en la realización de obras de colocación de mobiliario urbano.</p> <p><b>7.</b> Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios tecnológicos u organizativos.</p> <p><b>8.</b> Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.</p> <p><b>9.</b> Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.</p>		
--	---	--	--



<p><b>Bloque 4: Instalaciones .</b></p> <p>Pequeñas reparaciones de bases de enchufes, alargaderas, conexiones. Conocimientos básicos de electricidad y medidas de seguridad</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios.</li> <li>2. Conocer la señalización y distribución de canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.</li> <li>3. Reparar pequeños receptores y elementos e de maniobra de aparatos e instalaciones, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.</li> <li>4. Iniciarse en la realización de pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.</li> <li>5. Conocer algún protocolo de calidad y seguridad ambiental, en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones. Básico para mejorar la eficiencia energética de las viviendas</li> <li>6. Realizar las tareas de su responsabilidad tanto individualmente como en equipo, con autonomía e iniciativa, adaptándose a las situaciones producidas por cambios</li> </ol>	<p>25 % todo el bloque</p>	<p>25%. Observación directa.  15%. Preguntas orales en clase y participación activa.  30%. Proyectos realizados.  10%. Memoria de los proyectos  10%. Cuidado de los materiales en el aula ordinaria y taller.  10%. Respeto a las normas del centro y las de seguridad en el taller.</p>
--	--	----------------------------	---

	<p>tecnológicos u organizativos.</p> <p>7. Adquirir hábitos de responsabilidad y autonomía basados en la práctica de valores, favoreciendo las relaciones interpersonales y profesionales, trabajando en equipo y generando un ambiente favorable de convivencia que permita integrarse en los distintos ámbitos de la sociedad.</p>		
--	--	--	--

## TEMPORALIZACIÓN.

<b>Bloque 1: Organización y planificación del trabajo. Seguridad y salud.</b>	<b>1º, 2º y 3º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 2: Carpintería</b>	<b>1º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 3: Mantenimiento y reparaciones.</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 4: Instalaciones.</b>	<b>3º TRIMESTRE</b>

## **b) METODOLOGÍA.**

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a esta materia es la de trabajo por proyectos e intervenciones concretas, 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 realización, manejo de materiales y utilización de las herramientas necesarias que resuelva dicho problema o reto. Se intentará que el alumnos diseñe, cree, modelos o diseños de la solución y del método de trabajo y se potenciará el interés, la creatividad y la curiosidad por conocer e innovar.

Además del trabajo a realizar, se pretende potenciar en cada actividad, el análisis de las soluciones y el interés por el buen hacer y conseguir un perfecto acabado en cada tarea.

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. Para esto será necesario contar con un **máximo de 15 alumnos**.

## **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

**1.-** En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE ( Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

**2.-** Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

**Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

**Medidas específicas.**

- a) ACNS ( Adaptación Curricular No Significativa).
- b) ACS ( Adaptación Curricular Significativa).

**d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS.****Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

**-ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

**-PRUEBA OBJETIVA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

**Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **11 al 15 de noviembre**.
- 2ª parte se evaluará la semana del **17 al 22 de febrero**.
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **11 al 15 de mayo**.

**RECUPERACIÓN DE MATERIA EN SEPTIEMBRE.**

Se entregará una nota con el proyecto requerido:

**-ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **70%** de la calificación.

**-PRUEBA OBJETIVA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **30%** de la calificación.

**Será obligatorio entregar y superar las dos partes para superar la materia.**

**Convocatorias:**

La fecha de entrega del trabajo coincidirá con la que se publique para el examen de Tecnología de 2º, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones. Generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

## 6.4 TECNOLOGÍA 3º ESO

### a) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b>Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.</b></p> <p>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.</p>	<p><b>1.</b> Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. CAA, CSC, CCL, CMCT.</p> <p><b>2.</b> 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. SIEP, CAA, CSC, CMCT.</p> <p><b>3.</b> Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL.</p> <p><b>4.</b> Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CD, SIEP, CAA.</p>	<p>30 % todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC		
<p><b>Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.</b></p> <p>Instrumentos de medida. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. Diseño gráfico por ordenador.</p>	<p>1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC.</p> <p>2. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.</p> <p>3. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.</p> <p>4. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC.</p>	15% todo el bloque	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
<p><b>Bloque 3. Materiales de uso técnico.</b></p> <p>Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.</p>	<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. CMCT, CAA, CCL.</p>	10 % todo el bloque	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p>2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC.</p>		
	<p>3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. CMCT, CAA, CCL.</p>		
	<p>4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual. CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.</p>		
<p><b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.</b></p> <p>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.</p> <p>Electricidad. 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</p>	<p>1. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.</p> <p>2. 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. CMCT, CSC, CCL.</p>	<p>30 % todo el bloque</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>



<p>eléctrico y electrónico. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.</p>	<p><b>3.</b> 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. CAA, CMCT.</p>		
	<p><b>4.</b> 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. CD, CMCT, SIEP, CAA.</p>		
	<p><b>5.</b> Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.</p>		
	<p><b>7.</b> Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC, CMCT, CAA, CCL.</p>		

<p><b>Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.</b></p> <p>Se ha incorporado este bloque porque consideramos que debe servir de introducción al bloque 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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.</li> <li>2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT, CD, SIEP, CAA.</li> <li>3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.</li> <li>4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP. CAA.</li> </ol>	5 % todo el bloque	<p><b>20% Proyectos</b>  10% Memoria técnica  20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
<p><b>Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.</b></p> <p>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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.). CD, SIEP.</li> </ol>	10 % todo el bloque	<p><b>20% Proyectos</b>  10% Memoria técnica  20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p><b>2.</b> Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.</p>		
	<p><b>3.</b> Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL</p>		
	<p><b>4.</b> Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.</p>		
	<p><b>5.</b> Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. CD, CAA, CSC.</p>		
	<p><b>6.</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). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.</p>		
	<p><b>7.</b> Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.</p>		

## TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	1º, 2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.	1º TRIMESTRE
Bloque 3. Materiales de uso técnico.	1º y 2º TRIMESTRE
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.	2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.	1º, 2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.	1º, 2º y 3º TRIMESTRE

## b) METODOLOGÍA.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente **carácter práctico** y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. La metodología de trabajo en esta materia será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la **resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

**El trabajo por proyectos** se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Al principio partiremos de retos sencillos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de **análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Analizaremos objetos o sistemas técnicos del entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; que funcionen con cierta variedad de principios científicos y que sean preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. Analizaremos por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

También cuidaremos los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos, para así fomentar el gusto por una buena presentación y buena estética en el trabajo. A lo largo del curso se realizarán exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se introducirán recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se impartirán en el primer trimestre, ya que se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas nos permitirá plantear problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Se realizarán actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Respecto al bloque 5 de programación y sistemas de control se plantearán actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos contruidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan a alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías debe estar presente en todos los bloques, ya que muchas actividades implican: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, trabajaremos con textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Todo esto siempre y cuando dispongamos de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller y los medios informáticos lo permitan.

### **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

**1.-** En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE ( Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

**2.-** Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

#### **Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

**Medidas específicas.**

- a) ACNS ( Adaptación Curricular No Significativa).
- b) ACS ( Adaptación Curricular Significativa).

**d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS****Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).
- **PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse a la prueba éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y prueba) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

**Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **26 al 30 de noviembre**.
- 2ª parte se evaluará la semana del **18 al 22 de febrero**.
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **13 al 17 de mayo**.

**Evaluación extraordinaria de septiembre.**

- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- **PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**MUY IMPORTANTE:** Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques, se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar.***

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

**Convocatorias:**

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.



## 6.5 TECNOLOGÍA 4º ESO.

### a) ORGANIZACIÓN

Contenidos	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b>Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación</b></p> <p>Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Tipología de redes. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. (UD3)</p>	<p>1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.</p> <p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.</p> <p>3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p>4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.</p> <p>5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>15%</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

<p><b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas</b> <b>Instalaciones características:</b></p> <p>Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. (UD4)</p>	<p>1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CLL.</p> <p>2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CA.</p> <p>3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.</p> <p>4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CA, CSC, CEC.</p>	20%	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
<p><b>Bloque 3. Electrónica</b></p> <p>Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. (UD5)</p>	<p>1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.</p> <p>2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA.</p>	20%	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p><b>3.</b> Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p><b>4.</b> Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.</p> <p><b>5.</b> Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p><b>6.</b> Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p><b>7.</b> Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.</p>		
<p><b>Bloque 4. Control y robótica</b> Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. (UD7)</p>	<p><b>1.</b> Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. CMCT, CAA, CLL.</p> <p><b>2.</b> Montar automatismos sencillos. CMCT, SIEP, CAA, CSC.</p> <p><b>3.</b> Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP.</p>	10%	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>

	<p><b>4.</b> 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. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>		
	<p><b>5.</b> Conocer el funcionamiento de una impresora 3d y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>		
	<p><b>6.</b> Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CEC</p>		
<p><b>Bloque 5. Neumática e hidráulica</b></p> <p>Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes.Simbología. Principios físicos de funcionamiento Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.Aplicación en sistemas industriales. (UD6)</p>	<p><b>1.</b> Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. CMCT, CEC.</p>	<p>20%</p>	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
	<p><b>2.</b> Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. CMCT, CAA, CSC, CLL.</p>		
	<p><b>3.</b> Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CLL.</p>		
	<p><b>4.</b> Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>		

	<b>5.</b> Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP.		
--	--	--	--

<p><b>Bloque 6. Tecnología y sociedad</b></p> <p>El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible. (UD1 y UD2)</p>	<p><b>1.</b> Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CE, CLL</p> <p><b>2.</b> Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CLL.</p> <p><b>3.</b> Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. CSC, CEC.</p>	15%	<p>20% Proyectos 10% Memoria técnica 20 %. Observación directa: (10% Análisis del cuaderno del alumnado, 10% Preguntas orales en clase y participación activa)</p> <p>50%. Pruebas de evaluación (exámenes, exposición oral, trabajo escrito...).</p>
--	--	-----	---

Si en algún bloque no se realizara proyecto por el motivo que fuese, su porcentaje correspondiente se sumaría a la prueba de evaluación.

## TEMPORALIZACIÓN.

<p><b>Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación.</b> (UD1 TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN, UD2 REDES y UD3. PUBLICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN)</p>	3º TRIMESTRE
<p><b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas. Instalaciones características.</b> (UD8. INSTALACIONES EN VIVIENDAS)</p>	2-3 º TRIMESTRE
<p><b>Bloque 3. Electrónica.</b> (UD4. ELECTRÓNICA)</p>	2º TRIMESTRE
<p><b>Bloque 4. Control y robótica.</b> (UD5. CONTROL Y ROBÓTICA y UD6. CONTROL MEDIANTE ORDENADOR)</p>	1 y 2º TRIMESTRE
<p><b>Bloque 5. Neumática e hidráulica.</b> (UD7. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA)</p>	1º TRIMESTRE
<p><b>Bloque 6. Tecnología y sociedad.</b> (UD9. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD)</p>	1º TRIMESTRE

**b) METODOLOGÍA.**

La metodología de trabajo en esta materia debe seguir la misma línea marcada en el primer ciclo, con el fin de darle continuidad, una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, que utilice preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva. El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Aunque los contenidos y criterios de evaluación se han enumerado en el mismo orden en el que aparecen recogidos en el real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, a fin de dar coherencia al currículo, se recomienda trabajar en primer lugar los bloques: 6, 1 y 4, sin que ello excluya otras posibilidades, siempre desde un punto de vista flexible y adaptado al entorno. Esta organización implica introducir contenidos de programación dentro del bloque de Control y robótica, fundamentalmente el uso de lenguajes de programación que permitan el control programado de dispositivos o máquinas. Como recursos adecuados en estos bloques de contenidos se recomienda el uso de simuladores de circuitos de control eléctrico, electrónico y neumático, así como el manejo de hardware y software libre en el bloque de Control y robótica.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos. Estas estrategias metodológicas son idóneas para aplicarlas en los bloques 1, de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2, sobre Instalaciones en Viviendas, y bloque 3, de Tecnología y Sociedad. Para el desarrollo de estos bloques, resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la diversificación energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación. Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

### **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

1.- En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

#### **Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

#### **Medidas específicas.**

- a) ACNS ( Adaptación Curricular No Significativa).
- b) ACS ( Adaptación Curricular Significativa).



#### **d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS**

##### **Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:

Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

**-ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

**-PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá la calificación obtenida de las actividades y pruebas según los porcentajes indicados.

##### **Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **11 al 15 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **17 al 22 de febrero.**
- Recuperación final de la parte pendiente la semana del **11 al 15 de mayo.**

**Evaluación extraordinaria de septiembre.**

- **ACTIVIDADES** sobre los contenidos propuestos por el Departamento y que supondrán el **10%** de la calificación. (Una vez corregidas las actividades, se entregarán al alumno, para preparar la prueba escrita).

- **PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **90%** de la calificación.

**NOTA:** Para que el alumno/a **pueda** presentarse al examen escrito éste/a deberá entregar las actividades completamente realizadas. La media de las dos notas (actividades y examen escrito) será la nota definitiva de la recuperación de la materia pendiente.

**MUY IMPORTANTE:** Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar.***

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

**Convocatorias:**

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

## 6.6 TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACHILLERATO

### a) ORGANIZACIÓN

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b><u>Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.</u></b>            Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.</p>	<p><b>1.</b> Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. CMCT, CD, CAA.</p> <p><b>2.</b> Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. CL, CD, SIEP.</p> <p><b>3.</b> Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. CMCT, CD.</p> <p><b>4.</b> Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT.</p>	<p>20 % todo el bloque</p>	<p>5%. Proyectos.            5%. Exposiciones orales.            5%. Memoria de proyecto.            5%. Trabajo en clase y en casa.            80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).</p>

	<p><b>5.</b> Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. CD, CAA.</p>		
<p><b><u>Bloque 2. Recursos energéticos. energía en máquinas y sistemas.</u></b></p> <p>Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones energéticas. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. Impacto medioambiental. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.</p>	<p><b>1.</b> Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. CCL, CSC, CEC.</p> <p><b>2.</b> Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. CD, CSC, SIEP.</p> <p><b>3.</b> Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. CMCT, CAA.</p> <p><b>4.</b> Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. CMCT.</p> <p><b>5.</b> Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CMCT.</p>	<p>20% todo el bloque</p>	<p>5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).</p>

<p><b>Bloque 3. Máquinas y sistemas.</b></p> <p>Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexión serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. CCL, CMCT.</li> <li>2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. CMCT, CD, CAA.</li> <li>3. Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. CMCT, CAA.</li> <li>4. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT.</li> <li>5. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento. CMCT.</li> </ol>	<p>30 % todo el bloque</p>	<p>5%. Proyectos.  5%. Exposiciones orales.  5%. Memoria de proyecto  5%. Trabajo en clase y en casa.  80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).</p>
---	--	----------------------------	--

<p><b>Bloque 4. Programación y robótica.</b> Software de programación. Diagrama de flujo y simbología normalizada. Variables: concepto y tipos. Operadores matemáticos y lógicos. Programación estructurada: funciones. Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc. Sensores y actuadores. Tipos. Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control. Programación de una plataforma de hardware para el manejo de un robot o sistema de control.</p>	<p>1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. CMCT, CD, CAA.</p> <p>2. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. CMCT, CD.</p> <p>3. Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. CD. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, CAA.</p>	10 % todo el bloque	<p>5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 30%. Trabajos. 50%. Pruebas en ordenador (exámenes o controles).</p>
<p><b>Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.</b> Procesos de diseño y mejora de productos. Fases: estudio, desarrollo, planificación. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. Fases: CAD/CAM/CAE. Normalización en el diseño y producción. Sistemas de gestión de calidad.</p>	<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. CD, CAA, SIEP.</p>	10 % todo el bloque	<p>5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 30%. Trabajos. 50%. Pruebas escritas (exámenes o controles).</p>

	<p><b>2.</b> Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. CCL, CD.</p> <p><b>3.</b> Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD.</p>		
<p><b>Bloque 6. Procedimientos de fabricación.</b> Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3d.</p>	<p><b>1.</b> Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes. CD, CAA</p>	10 % todo el bloque	<p>5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).</p>

**TEMPORALIZACIÓN.**

<b>Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.</b>	<b>1º y 2º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.</b>	<b>1º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 3. Máquinas y sistemas.</b>	<b>2º y 3º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 4. Programación y robótica.</b>	<b>1º y 2º TRIMESTRE</b>
<b>Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.</b>	<b>3º TRIMESTRE</b>

**Bloque 6. Procedimientos de fabricación.**

**3º TRIMESTRE**



## **b) METODOLOGÍA.**

Hay bloques de contenidos que presentan una gran relevancia educativa y debemos prestarles una especial atención, como son en Tecnología Industrial I: «Introducción a la ciencia de materiales», «Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas», «Máquinas y sistemas» y «Programación y robótica», además, el bloque «Procedimientos de fabricación» se puede tratar junto a «Productos tecnológicos: diseño y producción» incluyendo una breve clasificación y descripción de los procesos en la fase de fabricación de productos.

Para favorecer la secuenciación y gradación de contenidos en el primer curso es recomendable trabajar el bloque «Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas» y, a continuación, «Máquinas y sistemas».

En Tecnología Industrial II todos los bloques de contenidos presentan una especial relevancia educativa, en cuanto a la secuenciación y gradación de contenidos es conveniente trabajar el bloque «Sistemas automáticos de control» antes de «Control y programación de sistemas automáticos».

Cabe precisar en este segundo curso que el criterio de evaluación «1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.» del bloque «Sistema automáticos de control» tiene sentido en «Principios de máquinas», y el criterio «2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos» del bloque «Circuitos y sistemas lógicos», está más justificado en «Control y programación de sistemas automáticos».

La metodología a emplear debe ser activa y participativa, dónde el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje, el profesor no debe ser un mero transmisor de conocimientos y técnicas, sino que debe actuar también como catalizador del aprendizaje del alumnado a través de actividades relacionadas con la investigación y presentación de trabajos que respondan preguntas clave sobre los contenidos trabajados, realización de prácticas reales o simuladas sobre sistemas técnicos, proyectos que requieran desarrollo de distintas fases (propuesta de trabajo, investigación, desarrollo de posibles soluciones, elección de la más adecuada, planificación, desarrollo y construcción de la misma, visitas a centros de interés, etc.).

En cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, no sólo deben ser empleadas para buscar, procesar, editar, exponer, publicar, compartir y difundir información por parte del alumnado, sino que además nos debemos apoyar en

herramientas específicas como: simuladores de sistemas técnicos, editores para realizar programas, software de diseño y fabricación por ordenador en 2D y 3D, etc., todo ello promoviendo el uso de software libre.

A continuación, se proponen una serie de posibles actividades para trabajar los distintos bloques de contenidos:

Para la Introducción a la ciencia de los Materiales, el alumnado podría realizar pruebas y ensayos sencillos de materiales diversos que le permita comprobar sus principales propiedades y determinar posibles aplicaciones; analizar elementos estructurales de objetos y/o sistemas determinando esfuerzos en los mismos; exponer aplicaciones de materiales haciendo uso de presentaciones; realizar trabajos respondiendo a preguntas clave sobre materiales novedosos; visitar laboratorios de ensayos de materiales, entre otras.

En el bloque Recursos energéticos y Energía en máquinas y sistemas interesa la realización de exposiciones o trabajos que contemplen la elaboración de respuestas a preguntas clave sobre la producción, transporte, distribución y criterios de ahorro energético, usando las TIC para editarlos, publicarlos, difundirlos y compartirlos. También procede el análisis y cálculo del rendimiento energético en máquinas y/o sistemas, hacer visitas a instalaciones de generación y distribución de energía eléctrica y analizar dispositivos de ahorro energético, así como el estudio de la clasificación energética de los aparatos eléctricos.

Para el bloque de Máquinas y sistemas conviene el montaje real y/o simulado de circuitos eléctricos de corriente continua para la medida de magnitudes con polímetro y cálculo de los mismos, el análisis de sistemas de transmisión y transformación de movimiento determinando sus parámetros básicos, etc.

En el de Programación y robótica se pueden realizar prácticas para conocer los diferentes elementos del sistema de control programado: hardware de control, software y estructuras de programación, entradas, salidas, etc, combinándolas con la realización de proyectos que resuelvan problemas propuestos.

Por último, en Productos tecnológicos, diseño y producción, es interesante la realización de un proyecto que implique el desarrollo de un producto técnico sencillo desarrollando estrategias relacionadas con el análisis de la propuesta, diseño en 2D y 3D de posibles soluciones, valoración de las posibles propuestas y, entroncando con el bloque de Procesos de fabricación, la selección de los métodos más adecuados en función de los materiales que se vayan a utilizar. Se podría emplear para su fabricación técnicas novedosas como la impresión en 3D.

### **c) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

1.- Si a lo largo del curso en los distintos grupos, se detectase algún alumno/a con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH ( Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE ( Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

se adoptarían las siguientes medidas generales.

2.- Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el **departamento de tecnología** se aplicarán las siguientes **medidas de atención a la diversidad**:

#### **Medidas generales.**

- a) ABP ( aprendizaje basado en proyectos).
- b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
- c) Tutoría entre iguales
- d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
- e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
- f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

#### **d) RECUPERACIÓN DE LAS PARTES NO SUPERADAS**

##### **Recuperación de materia pendiente.**

Siguiendo las directrices del Plan de Centro para recuperar la materia pendiente el alumno tendrá que realizar lo siguiente:  
Si tiene pendiente la materia de cursos anteriores, deberá realizar una prueba escrita. Se le entregará:

**-PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **100%** de la calificación.

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia pendiente tendrá una calificación final correspondiente a la prueba final.

##### **Convocatorias:**

- 1ª parte se evaluará la semana del **11 al 15 de noviembre.**
- 2ª parte se evaluará la semana del **17 al 22 de febrero.**

##### **Evaluación extraordinaria de septiembre.**

- **PRUEBA ESCRITA** que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un **100%** de la calificación.

**MUY IMPORTANTE:** Si el alumno obtiene un 50 % en la media de todos los bloques , se considerará que ha superado la materia, ***siempre y cuando no tenga ningún trabajo ni proyecto pendientes de entregar.***

**Nota final:** El alumnos que haya superado la materia en septiembre tendrá la calificación final que obtenga de la media ponderada con los porcentajes que indica la programación.

##### **Convocatorias:**

La fecha del examen, será en el horario que se publique en la página Web del centro y en los tablones, generalmente coincidirá con los dos primeros días hábiles de septiembre.

