

10/10/2017

DEPARTAMENTO  
DE TECNOLOGÍA

PROGRAMACIÓN ESO -PRAGE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
1.1. Marco legal. 3	
1.2. Bases para el desarrollo de la programación 3	
1.3. Elementos comunes y específicos de cada materia 4	
1.4. Elementos transversales 4	
2. Características, diseño e instrumentos de la evaluación inicial.....	5
3. Criterios de calificación del aprendizaje del alumnado. ....	5
4. Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares. ....	5
5. Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad del alumnado. ....	7
6. Programas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promoción con evaluación negativa.....	7
7. Planificación de las actividades complementarias y extraescolares. ....	8
7.1. 1er CICLO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA:8	
7.2. 2º CICLO ESO (4º CURSO) y PRAGE: 8	
8. Indicadores de logro y procedimientos de evaluación y modificación, en su caso, de la programación didáctica en relación con los procesos de mejora.....	10
9. TECNOLOGÍA PRIMER CICLO: 2º Y 3º ESO.....	11
9.1. Contribución de la materia al logro de las competencias clave. 11	
9.2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo. 11	
9.2.1. 2º ESO. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. ....	11
9.2.2. 2º ESO. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN: .....	15
9.2.3. 3º ESO. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. ....	16
9.2.4. 3º ESO. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN: .....	19
9.3. Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación. 20	
9.3.1. SECCIÓN BILINGÜE 20	
9.4. Determinación de los estándares mínimos de aprendizaje. 21	
9.4.1. ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE 2º ESO. ....	21
9.4.2. ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE 3º ESO. ....	21
10. TECNOLOGÍA SEGUNDO CICLO: 4º ESO .....	23
10.1. PROGRAMA DE REFUERZO Y ATENCIÓN EN GRUPO ESPECÍFICO PRAGE. 23	
10.2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo. 24	
10.2.1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.....	24
10.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN: .....	27
10.3. Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación. 27	
10.4. Determinación de los estándares mínimos de aprendizaje. 29	

## 1. INTRODUCCIÓN

La programación didáctica que aquí se presenta es el elemento de concreción curricular que tiene como finalidad marcar las pautas generales para impartir la materia de **Tecnología** en la etapa de **Enseñanza Secundaria Obligatoria**.

La presente programación se ha diseñado para el año académico **2017-2018**, teniendo como referente la legislación existente. Su marco de acción está definido dentro del IES **Norba Caesarina** (Cáceres). El contenido de esta programación se ajusta a las directrices generales establecidas en el Proyecto Educativo del centro y, tal y como establece la normativa, será el instrumento de planificación curricular que permita desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera coordinada entre todos los profesores que integran el Departamento de de Tecnología.

Durante el presente curso 2017-18 la Tecnología se incorpora a las **enseñanzas bilingües** en el IES Norba Caesarina. La materia se impartirá en 2º curso de ESO.

Se desarrollan a continuación los elementos de la programación para los cursos **2º, 3º y 4º** de **E.S.O.** con **Tecnología** como materia específica. También se incluye la programación para el programa de **4º ESO PRAGE**: Programa de Refuerzo y Atención en Grupo Específico.

La materia de Tecnología contribuirá, junto con el resto de materias que se cursan en la etapa, a alcanzar los objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria que establece el artículo 23 de la LOMCE.

### 1.1. Marco legal.

En el desarrollo de las tareas de programación hemos de tener en cuenta el conjunto de disposiciones legales que nos regulan.

*LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Actualmente vigente y modificada por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) 8/2013 de 9 de diciembre*

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

DECRETO 98/2016, de 5 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### 1.2. Bases para el desarrollo de la programación

Para el desarrollo de la programación de la materia TECNOLOGÍA se han tenido en cuenta los siguientes principios que se toman como base:

- **Adecuación:** La programación pretende ajustarse a las necesidades y características de nuestra comunidad educativa, a las circunstancias y características de nuestro alumnado y el entorno sociocultural del centro.
- **Concreción:** La programación es el elemento de concreción del Currículo establecido en el Decreto y en ella se especifican los contenidos y criterios de evaluación del curso correspondiente, la metodología didáctica, los procedimientos para evaluar los aprendizajes y la enseñanza, así como la secuencia de las unidades didácticas.

- **Flexibilidad:** La programación será concreta y planificada, pero flexible. Sometida a una evaluación continua durante el desarrollo y capaz de responder a los cambios y circunstancias que puedan surgir durante el desarrollo.
- **Viabilidad:** Por encima de su perfección técnica o rigor formal, la programación será viable, es decir ajustada a las necesidades y posibilidades del contexto en que va a desarrollarse.

### 1.3. Elementos comunes y específicos de cada materia

Se desarrollan en los apartados del 2 al 8 de esta programación los elementos comunes para todos los niveles de esta programación, consensuados por el departamento. Estos elementos constituyen la herramienta básica para desarrollar la labor docente de una manera coordinada en el seno de nuestro Departamento.

Posteriormente, en los apartados posteriores al 8, se concretan los contenidos y la temporalización, así como otros elementos específicos de cada materia y/o nivel.

### 1.4. Elementos transversales

Tal y como establece la normativa, todas las materias trabajarán elementos como el hábito lector, la expresión oral, el buen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la capacidad emprendedora y el resto de elementos transversales al currículo.

Desde la programación de Tecnología se pretende contribuir al desarrollo de estos elementos a través de las actividades de aula y gracias, fundamentalmente, al carácter integrador y además práctico que tiene la materia. Especialmente se incidirá en los siguientes aspectos:

Comprensión lectora y fomento del hábito lector, a través de lecturas en el aula y de libros de lectura recomendados.

Expresión oral en público y debate, realizando exposiciones orales de los trabajos realizados en equipo.

Uso adecuado de las TIC, formando parte del contenido propio de nuestra materia.

Capacidad emprendedora, a través del método de proyecto y del trabajo en equipo.

Desarrollo sostenible y medio ambiente, analizando las diferentes opciones que dan solución a un problema y teniendo en cuenta siempre el impacto ambiental en la toma de decisiones.

Igualdad entre hombres y mujeres, evitando comportamientos sexistas y estereotipos que supongan discriminación, teniendo en cuenta este aspecto en los agrupamientos y en el trabajo compartido.

La prevención y resolución pacífica de conflictos, incluyendo la prevención y condena de toda clase de racismo, xenofobia y violencia, aprendiendo a dialogar, escuchar y respetar las opiniones del resto a la hora de tomar decisiones sobre las tareas asignadas en el seno del grupo de trabajo.

La educación para la salud, conociendo y aprendiendo a respetar las normas de seguridad en el entorno de trabajo del aula-taller.

## 2. Características, diseño e instrumentos de la evaluación inicial.

Para cada uno de los cursos se realiza una prueba de nivel basada en los contenidos mínimos de cada uno de los bloques que se han estudiado en el nivel/curso anterior.

Además, a criterio del profesor, se añade una prueba de autoevaluación de competencias para que los alumnos sean conscientes de su nivel de adquisición de las competencias clave relacionadas con la materia.

Ambos tipos de prueba son revisadas al inicio del curso escolar y permiten que el profesor tenga una referencia general sobre el grado de dominio de la materia del grupo-clase, así como una referencia de cada uno de los alumnos. Nos permitirá ajustar la programación de aula a los conocimientos de los alumnos y comenzar a impartir la materia, en sus diferentes bloques, a un nivel adecuado para ellos, repasando y revisando conceptos si fuera necesario.

## 3. Criterios de calificación del aprendizaje del alumnado.

A la hora de determinar la calificación final en cada uno de los tres trimestres se tendrá en cuenta la siguiente distribución:

- 60% pruebas teóricas. Se realizará al menos una prueba escrita al trimestre sobre los contenidos teóricos estudiados.
- 30% práctica individual o en grupo. Se valorarán en este apartado todos los trabajos realizados por los alumnos en el aula o fuera de ella, incluidos los proyectos en el aula-taller y los trabajos de libros de lectura.
- 10% actitud y trabajo en clase (positivos, negativos...). Se tendrá en cuenta la participación en clase, las tareas del cuaderno, la actitud y el comportamiento... a través de positivos, negativos o cualquier otro indicador que estime el profesor en su programación de aula.

El departamento acuerda, para todos los cursos, realizar una prueba de recuperación de cada evaluación al inicio de la evaluación siguiente. La recuperación de la tercera evaluación se realizará en la evaluación final ordinaria. En esta final también habrá opción a recuperar nuevamente la 1ª y la 2ª evaluación.

En la evaluación extraordinaria se recuperarán aquellas evaluaciones o bloques de contenidos que no se hayan superado.

## 4. Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares.

La metodología de la materia se basa en gran parte en el proceso de resolución de problemas tecnológicos. Esta metodología gira en torno a un **proyecto**, los alumnos diseñarán y construirán prototipos que resuelvan problemas tecnológicos siguiendo las diferentes fases que lo forman.

La realización de **prácticas** es otra forma que se adapta perfectamente a los bloques de contenidos de nuestra materia.

Es a través de **la realización de proyectos y prácticas** como el alumno puede comprobar que lo aprendido en los contenidos teóricos se cumple en la práctica, afianzando los conceptos y verificando el funcionamiento de los sistemas tecnológicos.

En la realización de proyectos y prácticas los alumnos **trabajarán en grupo de forma autónoma y colaborativa**.

Además, deberá buscar información necesaria y de ampliación utilizando diferentes soportes, incluidas las **TICs**.

En general, las clases se desarrollarán siguiendo los siguientes esquemas:

- **Motivación.** Se presentarán los temas tratados relacionándolos con situaciones cercanas a sus vivencias.
- **Metodología activa.** Creando situaciones en las que el alumno siente la necesidad de adquirir conocimientos que le permitan solucionar los problemas que se le planteen, mediante la manipulación o la construcción de objetos.
- **Desarrollo de los contenidos.** Las actividades del área deben estar ligadas preferentemente a la resolución de problemas prácticos que puedan ser resueltos por los alumnos.

Hay que determinar, respecto de cada problema, los conocimientos necesarios para resolverlo. Entre éstos se deben estimar los que en cada momento tienen los alumnos, los que pueden alcanzar por sí mismos y, por último, aquellos en los que el profesor debe intervenir para que se lleve a cabo el aprendizaje.

- Las **actividades** que se llevarán a cabo se pueden clasificar en:

Actividades **introdutoras**, que tienen la doble finalidad de despertar el interés de los alumnos hacia la tarea y de presentar el tema de la unidad de trabajo.

Actividades de **desarrollo**, vinculadas al proceso de resolución de problemas como localizar fuentes de información, aportar ideas, analizar objetos, aplicar conocimientos científicos, técnicos, planificar tareas, manipular materiales, herramientas y máquinas, evaluar ideas, etc.

Actividades de **refuerzo**. No debe terminarse una unidad didáctica sin realizar actividades de refuerzo para resumir lo aprendido y sintetizar los nuevos conocimientos relacionándolos con los aprendidos en anteriores unidades didácticas.

Actividades de **recuperación y profundización**. Se harán actividades orientadas a aquellos alumnos que no vayan superando los diferentes bloques a lo largo del curso. Así mismo se propondrán actividades para los alumnos que superen con creces los temas tratados.

- A lo largo de todo el trimestre se llevarán a cabo las **prácticas** y los **proyectos** mencionados al principio de este apartado.

En general, a lo largo de las diferentes unidades didácticas, se utilizarán los medios tecnológicos de que disponen nuestras aulas para el visionado de vídeos o contenidos digitales, así como las **pizarras digitales**.

En el caso de la **sección bilingüe**:

Para la impartición de la materia bilingüe en 2º ESO se utilizarán apuntes de clase elaborados por el profesor, redactados en su totalidad en inglés. A lo largo de las clases se explicarán los contenidos de los apuntes y se utilizará el idioma español siempre que sea necesario. Asimismo, se traducirá el vocabulario técnico que los alumnos deberán conocer también en español.

Se utilizarán también fotocopias y fichas que se entregarán al alumno para realizar las diferentes actividades de aula.

En las sesiones prácticas los alumnos trabajarán en equipos, el profesor procurará siempre que los alumnos se comuniquen en la lengua extranjera objeto de estudio, tanto para dirigirse al profesor como a los propios compañeros.

Las nuevas tecnologías son objeto de estudio, pues forman parte de los contenidos de la materia. Su uso contribuirá a su vez al aprendizaje del idioma inglés, pues se utilizará el mismo en la elaboración de documentos y en la búsqueda de información, así como en la exposición de los trabajos realizados.

En cuanto a los **materiales curriculares**, se utilizarán:

Para **2º ESO**, libro de texto de Ed. Casals (para alumnos de sección bilingüe serán apuntes del profesor) y fichas de trabajo para prácticas de taller y/o proyectos.

Para **3º y 4º** cursos de **ESO** se utilizará el libro de texto de Ed. Casals, siendo obligatorio para el alumno.

##### **5. Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad del alumnado.**

La Tecnología es una materia que debe, al igual que el resto, contribuir al **desarrollo integral** de la persona, procurando la **adquisición de las competencias clave** por parte de todos los alumnos, independientemente de sus diferentes capacidades. La atención a la diversidad en Tecnología se contempla desde distintos puntos de vista:

Una primera forma de adecuación a la diversidad de capacidades e intereses se logrará mediante el reparto de **tareas** entre los componentes del **grupo**.

La posibilidad de **graduar la dificultad** de las tareas mediante la mayor o menor concreción es otra forma de atender a la diversidad, ya que cuanto más simple y clara se encuentre una tarea, menos dificultades se encuentran sobre todo en la fase de diseño.

El proceso hacia la solución de un problema, de **forma guiada** es otro aspecto a considerar dentro de la diversificación, así como la elección de una amplia gama de problemas que intenten conseguir la adecuación a la diversidad de intereses.

Por eso se proponen **actividades básicas de refuerzo y actividades de ampliación y profundización**, de forma que puedan ser beneficiados no sólo los alumnos con problemas en el aprendizaje de los contenidos del área y aquellos que no marchan bien en la misma, sino que también puedan ser atendidos los intereses de aquellos alumnos que tienen mayor facilidad para el aprendizaje de los contenidos del área y una mayor motivación.

Las **actividades manuales** también se pueden servir como medio de atender a la diversidad de capacidades, aunque debe de tenerse en cuenta que la Tecnología no es una materia con intención profesionalizadora, sino formadora de cualidades de tipo general a las que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho.

Será tarea de cada profesor adecuar esta programación a los distintos casos que se puedan presentar, realizando en colaboración con el Dpto. de Orientación los **ajustes curriculares significativos** individuales en **el caso de ser necesarios** y adaptando los objetivos y contenidos de las distintas UD al nivel de cada alumno en concreto que lo precise.

##### **6. Programas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promocione con evaluación negativa.**

El departamento acuerda las siguientes medidas de recuperación que se revisarán en cursos posteriores:

Los alumnos que tengan la materia de Tecnología suspensa de años anteriores serán evaluados por el profesor correspondiente de la materia en el curso en que se encuentren actualmente. Cada profesor establecerá las medidas de refuerzo y recuperación de estos alumnos para que puedan superar la materia pendiente al final del curso.

Aquellos alumnos que tengan la materia pendiente de cursos anteriores sin continuidad, realizarán un trabajo sencillo que abarque los contenidos imprescindibles y se les evaluará la materia a partir de dicho trabajo que deberán presentar al Jefe de Departamento en la fecha indicada hacia final del segundo trimestre del curso. Para aquellos que no superen la materia de esta manera se realizará una prueba final en la evaluación ordinaria y otra en la extraordinaria de septiembre.

## 7. Planificación de las actividades complementarias y extraescolares.

Para el presente curso académico 2017-18 y en la materia de Tecnología el departamento tiene previsto organizar las siguientes actividades:

### 7.1. 1er CICLO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA:

**ACTIVIDAD 1:** Visita a empresa de transformación de MATERIALES (CORCHO o materiales pétreos).

- LUGAR: En una localidad cercana.
- FECHAS: Segundo trimestre. Fecha por determinar (en función de la disponibilidad de la empresa)
- DURACIÓN: Una mañana.
- PROFESORES: 2 profesores.
- CURSOS: 2º ESO
- OBJETIVOS:
- Completar la formación de los alumnos gracias al aprendizaje in situ de los procesos de transformación de los materiales.
- Concienciar a los alumnos sobre el cuidado y respeto al medio ambiente, conociendo todos los pasos que se dan desde la obtención de un material hasta el tratamiento de los residuos derivados del mismo.

**OTRAS ACTIVIDADES:** Participación en proyectos, concursos, olimpiadas... que se organicen a lo largo del curso con temáticas relacionadas con la materia.

Este tipo de actividades se plantearán a lo largo del curso y el profesor estudiará la conveniencia y la disponibilidad de tiempo para poder participar en ellas.

### 7.2. 2º CICLO ESO (4º CURSO) y PRAGE:

**ACTIVIDAD 1:** Visita a INTROMAC Y CENTRO CIRUGÍA MÍNIMA INVASIÓN

- LUGAR: Cáceres
- FECHAS; segundo trimestre (en función de la fecha que se nos asigne)
- DURACIÓN: 1 mañana
- PROFESORES: 2 ó 3 profesores.
- CURSOS 4º ESO
- OBJETIVOS:
- Completar la formación de los alumnos, mostrándoles el desarrollo tecnológico de las empresas, robotización de procesos de producción, montajes en cadena, etc.
- Conocer el mundo de la empresa, los puestos de trabajo, normas de seguridad, responsabilidades,...en definitiva, la realidad laboral que se encontrarán en un futuro.
- responsabilidades,...en definitiva, la realidad laboral que se encontrarán en un futuro.

**ACTIVIDAD 2:** Visita a Cáceres y su arquitectura.

- LUGAR: Centro de Cáceres.
- FECHAS: Segundo trimestre. Fecha por determinar.
- DURACIÓN: 1/2 mañana.
- PROFESORES: 2 profesores.
- CURSOS: PRAGE
- OBJETIVOS:
  - Completar la formación de los alumnos gracias a la observación in situ de los diferentes tipos de estructuras resistentes utilizadas en la edificación a lo largo de las distintas etapas históricas de nuestra ciudad.

- Estudiar los diferentes tipos de materiales resistentes utilizados en la construcción así como sus ventajas e inconvenientes en función de sus usos y sus propiedades.

**OTRAS ACTIVIDADES:** Participación en proyectos, concursos, olimpiadas... que se organicen a lo largo del curso con temáticas relacionadas con la materia.

Este tipo de actividades se plantearán a lo largo del curso y el profesor estudiará la conveniencia y la disponibilidad de tiempo para poder participar en ellas.

## 8. Indicadores de logro y procedimientos de evaluación y modificación, en su caso, de la programación didáctica en relación con los procesos de mejora.

Para evaluar nuestra programación didáctica revisaremos una serie de indicadores que se presentarán a cada uno de los componentes del departamento al final del segundo y del tercer trimestre para que juzgue la aplicación de la programación en las materias que imparte:

Del resultado de esta revisión se decidirá la conveniencia o no de modificar algunos puntos de la programación.

Se presenta a continuación un modelo la escala de observación de los indicadores:

(1 es la calificación más baja y el 4 la más alta)	1	2	3	4
Se ha respetado la distribución temporal de los contenidos por evaluaciones.				
Se aplica la metodología didáctica programada: trabajos prácticos en equipo, prácticas...				
Se tiene en cuenta los contenidos y estándares mínimos para confeccionar las pruebas y aprobar la materia.				
Se aplican los procedimientos de evaluación programados y ajustados a los criterios de calificación.				
Se aplican medidas de atención a la diversidad a los alumnos que las han requerido: ajustes curriculares.				
Son eficaces los ajustes curriculares realizados para trabajar con los alumnos con necesidades.				
Se realizan las pruebas de recuperación después de cada trimestre.				
Las recuperaciones han tenido resultado positivo (más del 50% de los suspensos recuperan- 4)				
Se llevan a cabo medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente.				
Se utilizan los materiales y recursos didácticos programados (en su caso, libros de texto de referencia).				
Se utilizan las NNTT para el desarrollo de las clases (PDI, ordenador) incluido el trabajo con los alumnos.				
Se han realizado las actividades complementarias y extraescolares programadas.				

Igualmente, se analizarán los resultados de los alumnos en los diferentes cursos y se reflexionará sobre las posibilidades de mejora globales en las reuniones posteriores a cada evaluación trimestral y a la evaluación final. Indicaremos, en su caso, las medidas a implementar en el trimestre o curso siguiente, estas decisiones se reflejarán en la memoria de final de curso.

## 9. TECNOLOGÍA PRIMER CICLO: 2º Y 3º ESO

### 9.1. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.

A través de los contenidos se desarrollarán las siguientes competencias básicas:

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:**

Mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad

- **Iniciativa y espíritu emprendedor:**

Mediante la realización de proyectos tecnológicos, fusionando la creatividad con la habilidad para planificar y gestionar el desarrollo de dichos proyectos.

- **Aprender a Aprender y Competencia Digital:**

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar ambas competencias.

- **Competencia social y cívica:**

En lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas, vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados a la componente práctica.

- **Competencia en comunicación lingüística:**

A través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación oral y escrita de información.

Serán los **estándares de aprendizaje evaluables**, como elementos con mayor concreción, observables y objetivamente mensurables, los que, puestos en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas.

### 9.2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo.

#### 9.2.1. **2º ESO. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.**

Durante el presente curso 2017-18 la materia de Tecnología en 2º ESO cuenta con dos sesiones a la semana. Los contenidos que se van a impartir se muestran a continuación, relacionados con los Criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje evaluables y las Competencias clave, según las siglas siguientes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM).
- Competencia digital (CD).
- Aprender a aprender (CA).
- Competencias sociales y cívicas (CS).
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CI).
- Conciencia y expresiones culturales (CC).

## 2.º ESO: Tecnología

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b>			
<p>Fases básicas de un proyecto técnico sencillo, con el fin de llegar a la construcción de una maqueta.</p> <p>El taller: organización y funcionamiento. Manejo de herramientas manuales. Normas de seguridad.</p> <p>Distribución de tareas y responsabilidades dentro del grupo. Cooperación, respeto y trabajo en equipo.</p> <p>Concepción de ideas, y representación gráfica de las mismas, usando instrumentos y técnicas de dibujo.</p> <p>Realización de documentación del proyecto</p> <p>Construcción de la solución adoptada, utilizando materiales comerciales o reciclados, herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>Evaluación del proceso de diseño y construcción.</p> <p>Análisis y valoración de las condiciones de trabajo y de las normas de seguridad en el taller.</p> <p>Toma de conciencia de los peligros que entrañan el uso de herramientas, y materiales técnicos.</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 en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social</p> <p>2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.</p>	<p>1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</p>	<p>CM, CA, CI</p> <p>CL, CD</p>

<b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b>			
Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico Regla, escuadra, cartabón y compás Técnicas básicas para la representación gráfica: El boceto, el croquis y el dibujo delineado Lectura e interpretación de dibujos técnicos sencillos. Representación de objetos y sistemas técnicos en dos dimensiones. Introducción a la Proyección diédrica: vistas. La escala. Acotación de figuras sencillas.	1. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	1.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos 1.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 2.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades	CM, CA  CM, CD  CM, CL

<b>Bloque 3: Materiales de uso técnico</b>			
Materiales de uso técnico: clasificación general. Propiedades generales de los materiales. Materiales naturales y transformados.  La madera y productos derivados: constitución, obtención, propiedades, características, tipos, aplicaciones, presentaciones comerciales.  Técnicas básicas e industriales para la construcción y fabricación de objetos con estos materiales. Tipos de uniones.  Selección de materiales para un proyecto en el aula, teniendo en cuenta su aplicación, propiedades y facilidades de trabajo.  Reciclado y reutilización de materiales.  Utilización de herramientas para la medida, trazado, conformación, unión y acabado de piezas, conociendo su uso y respetando las normas de seguridad.	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 pueden producir  2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	CL, CM  CM, CA, CS  CA, CM, CS

<b>Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b>			
<p>Estructuras: Definición, elementos resistentes más comunes en las estructuras: pilar, viga, arco, etc.</p> <p>Tipos de esfuerzos a que están sometidas las estructuras.</p> <p>Estructuras de barras. Triangulación. Elementos de soporte más adecuados en la construcción de estructuras: perfiles.</p> <p>Estabilidad y vuelco. Formas de mejorar la estabilidad estructural. Diseño, elección y colocación de elementos necesarios para construcción de estructuras con materiales sencillos.</p> <p>Electricidad: magnitudes básicas: tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía. Ley de Ohm y su aplicación en el cálculo de las magnitudes básicas. Uso de los instrumentos de medida: polímetro. Efectos de la corriente eléctrica: luz y calor. Efectos sobre el cuerpo humano.</p> <p>Diseño, simulación y montaje de circuitos eléctricos básicos: serie y paralelo, teniendo en cuenta sus elementos, simbología y funcionamiento.</p> <p>Prevención de riesgos debido al uso de la energía eléctrica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.</li> <li>2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.</li> <li>3. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>4. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</li> <li>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</li> <li>2.1.. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</li> <li>2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</li> <li>3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</li> <li>4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</li> </ol>	<p>CL, CD, CM</p> <p>CM, CA</p> <p>CL, CM</p> <p>CM</p> <p>CD, CM, CA</p> <p>CM</p> <p>CM, CA</p>

<b>Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación</b>			
<p>Análisis de los elementos de un ordenador: funcionamiento, manejo básico y conexionado de periféricos.</p> <p>Empleo del ordenador para elaborar, organizar y gestionar información. Almacenamiento, organización y recuperación de ésta, en soportes físicos locales y extraíbles.</p> <p>El ordenador como medio de comunicación. Internet. Navegación web y buscadores. Correo electrónico, comunicación intergrupala.</p> <p>Edición de textos y dibujos sencillos mediante software básico.</p>	<p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.</p> <p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.</p> <p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p>	<p>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>1.2. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p>	CM, CA
			CD, CA
			CD, CA
			CD
			CD, CS
			CL, CD, CA

### 9.2.2. 2º ESO. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN:

<b>PRIMER TRIMESTRE</b> (septiembre- noviembre)	<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b> (diciembre-marzo)	<b>TERCER TRIMESTRE</b> (marzo-junio)
<p><b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b></p> <p>Ud 0. Aula taller y herramientas Ud 1: Proceso tecnológico.</p>	<p><b>Bloque 3: Materiales de uso técnico</b></p> <p>Ud 3: Materiales Propiedades. Técnicas constr.</p>	<p><b>Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b></p> <p>Ud 6: Electricidad.</p>
<p><b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b></p> <p>Ud 2: Técnicas de expresión y comunic técnica.</p>	<p><b>Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b></p> <p>Ud 4 y 5: Estructuras y mecanismos.</p>	
<p><b>Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación</b></p> <p>Los contenidos correspondientes a este bloque se trabajarán a lo largo de los tres trimestres.</p>		

**9.2.3. 3º ESO. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.**

<b>3º ESO: Tecnología.</b>			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias básicas
<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b>			
<p>Fases del proyecto técnico: Diseño, construcción y evaluación.</p> <p>Fase de diseño: Búsqueda de información, concepción y representación de ideas y obtención de soluciones al problema técnico planteado.</p> <p>Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación, respeto y trabajo en equipo.</p> <p>Realización de documentos técnicos mediante procesador de textos e instrumentos y técnicas de dibujo.</p> <p>Fase de construcción: Realización de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, aprovechando materiales reutilizados, herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>Normas de seguridad en el manejo de herramientas y máquinas herramientas.</p> <p>Fase de evaluación: Exposición mediante presentaciones orales y/o escritas de las distintas etapas del proyecto, así como su difusión.</p> <p>Valoración positiva por el trabajo bien hecho y de la importancia de mantener un entorno de trabajo agradable, seguro y ordenado.</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 en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.</p> <p>2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.</p>	<p>1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</p>	<p>CL CC CM CI</p>

<b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b>			
<p>Herramientas de diseño gráfico, representación de planos, vistas, bocetos y croquis de objetos, utilizando los criterios normalizados de escalas y acotaciones.</p> <p>Sistema de representación en el desarrollo de un proyecto técnico.</p> <p>Acotación de figuras.</p> <p>El procesador de texto: tareas sencillas de edición de un texto.</p> <p>La hoja de cálculo: elaboración de cálculos numéricos para resolución de problemas; tablas y presupuestos. Exposición de los trabajos y proyectos realizados.</p>	<p>1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y escalas.</p> <p>2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño a su comercialización.</p>	<p>1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.</p> <p>2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> <p>3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</p>	<p>CL CM CS CA CC</p>
<b>Bloque 3: Materiales de uso técnico</b>			
<p>Los plásticos y los metales: clasificación, obtención, propiedades, características, tipos, aplicaciones y presentaciones comerciales.</p> <p>Técnicas básicas e industriales para la construcción y fabricación de objetos con materiales plásticos y con metales.</p> <p>Reciclaje y reutilización de plásticos y metales. Gestión correcta de residuos.</p> <p>Materiales de construcción y otros materiales de uso técnico: clasificación, propiedades, características, aplicaciones y presentaciones comerciales.</p> <p>Utilización de máquinas y herramientas para la medida, trazado, conformación, unión y acabado de piezas de uso habitual en el aula taller.</p> <p>Conocimiento de su uso y respeto por las normas de seguridad.</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 pueden producir</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.</p>	<p>1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> <p>2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p> <p>2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	<p>CL CS CC</p>

Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas			
<p>Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos: Definición. Relaciones de transmisión.</p> <p>Análisis de la función que desempeñan en los distintos tipos de máquinas.</p> <p>Uso de simuladores para comprobar y recrear el funcionamiento de mecanismo.</p> <p>Diseño y montaje de prototipos en los que se utilicen mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.</p> <p>Electricidad: clases de corrientes eléctricas, magnitudes eléctricas, cálculo de estas magnitudes. Efecto electromagnético de la corriente eléctrica: relé, dinamos y motores.</p> <p>Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables y no renovables.</p> <p>Transporte y distribución de la energía eléctrica.</p> <p>La eficiencia energética. Diseño, simulación y montaje de circuitos eléctricos básicos teniendo en cuenta sus elementos, simbología y funcionamiento</p>	<p>1. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.</p> <p>2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.</p> <p>3. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.</p>	<p>1.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>1.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>1.3 Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>1.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p> <p>2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p>	<p>CL CS CM CC</p>

<b>Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación</b>			
<p>Internet como medio de comunicación y búsqueda de información.</p> <p>Correo electrónico: gestores de correo electrónico, operaciones básicas.</p> <p>Utilización de aplicaciones web para creación de presentaciones, textos....así como medio para compartir y guardar información.</p> <p>Creación y uso de blogs y wikis como herramientas de trabajo colaborativo.</p> <p>Comunicación intergrupala.</p> <p>Diseño de presentaciones de proyectos técnicos mediante aplicaciones informáticas.</p>	<p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.</p> <p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.</p> <p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p>	<p>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>1.2. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>2. 1., Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p>	<p>CL CM</p>

#### 9.2.4. 3º ESO. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN:

<b>PRIMER TRIMESTRE</b> (septiembre- diciembre)	<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b> (enero-marzo)	<b>TERCER TRIMESTRE</b> (abril-junio)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ud 1. El proyecto tecnológico.</li> <li>○ Ud 2: Materiales y herramientas. Metales, plásticos y pétreos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ud 4: Producción de energía eléctrica.</li> <li>○ Ud 5: Electricidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ud 3: Producción de energía eléctrica.</li> <li>○ Ud 6: Electrónica, control y robótica.</li> </ul>

### 9.3. Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación.

Los criterios de evaluación están relacionados con los contenidos de cada bloque y con los estándares de aprendizaje, aparecen en el apartado b relativo a contenidos.

En cuanto a los procedimientos e instrumentos de evaluación **son comunes** para estos dos cursos del **primer ciclo de ESO**. Fundamentalmente la evaluación se centrará en:

- **Observación directa:**  
De manera grupal o personal se observará sistemáticamente el trabajo del alumno en el aula a la hora de enfrentarse a las diferentes tareas, tanto individuales como en equipo.
- **Análisis de las producciones del alumnado:**  
Para evaluar el trabajo diario en clase y en casa se podrán revisar los cuadernos de trabajo y se utilizarán indicadores diversos a criterio del profesor (positivos, negativos...).  
Los trabajos prácticos, tanto individuales como en grupo se evaluarán utilizando indicadores de logro referidos a los estándares de aprendizaje y a través de una rúbrica que será conocida por el alumno con anterioridad a la evaluación.
- **Intercambios orales:**  
En determinados casos se evaluará oralmente también al alumno, en preguntas sobre las explicaciones de clase o sobre las tareas para casa, repaso...
- **Pruebas específicas y cuestionarios:**  
Se realizará al menos una prueba escrita sobre los contenidos teóricos estudiados en cada uno de los tres trimestres. Las pruebas escritas estarán referidas a los contenidos explicados en el aula y podrán variar en su forma a lo largo del curso (preguntas abiertas, test, preguntas cortas, problemas...). Se calificarán de 0 a 10 puntos con dos decimales.
- **Autoevaluación y coevaluación:**  
En los proyectos en equipo los alumnos realizarán también una autoevaluación de su trabajo y una coevaluación al valorar también el trabajo de sus compañeros, reflexionando desde su punto de partida en cuanto a los logros en función de los objetivos propuestos, sus dificultades y valorando la participación de los compañeros en las tareas encomendadas.

El departamento acuerda, para todos los cursos, realizar una prueba de recuperación de cada evaluación al inicio de la evaluación siguiente. La recuperación de la tercera evaluación se realizará en la evaluación final ordinaria. En esta final también habrá opción a recuperar nuevamente la 1ª y la 2ª evaluación.

En la evaluación extraordinaria se recuperarán aquellas evaluaciones o bloques de contenidos que no se hayan superado.

#### 9.3.1. SECCIÓN BILINGÜE

La evaluación de la asignatura Tecnologías se realizará de forma individualizada atendiendo a los objetivos y contenidos propios de la materia, los contenidos en lengua inglesa (adaptación al grupo bilingüe) únicamente se tendrán en consideración para evaluar al alumnado de manera positiva y no serán requisito imprescindible para superar la materia.

Se valorarán en los alumnos los siguientes aspectos:

- Participación activa en las clases con uso del inglés.
- Corrección al expresarse tanto escrita como oralmente.
- Correcta pronunciación.
- Conocimiento y utilización del vocabulario propio de la asignatura.

#### 9.4. Determinación de los estándares mínimos de aprendizaje.

##### 9.4.1. ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE 2º ESO.

<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b> 1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo
<b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b> 1.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos 1.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
<b>Bloque 3: Materiales de uso técnico</b> 1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
<b>Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b> 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. 2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica. 2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. 4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
<b>Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación</b> 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos

##### 9.4.2. ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE 3º ESO.

<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológico</b> 1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo
<b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b> 1.1. Representa mediante vistas, objetos y sistemas técnicos y croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades
<b>Bloque 3: Materiales de uso técnico</b> 1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. 2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.

2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

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

- 1.1. Describe cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
- 1.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
- 1.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
- 2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
- 2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
- 4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores

**Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación**

- 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
- 1., Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
- 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

## 10. TECNOLOGÍA SEGUNDO CICLO: 4º ESO

### Contribución de la materia al logro de las competencias clave.

Esta materia contribuye a la adquisición de la **competencia lingüística** a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos y en la realización y exposición de trabajos relacionados con estos.

El uso instrumental de las matemáticas contribuye a configurar la **competencia matemática** en la medida en que ayuda al estudio de diversos contenidos así como la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. El carácter multidisciplinar de la Tecnología contribuye a la adquisición de competencias básicas en **ciencia y tecnología** ya que busca el conocimiento y comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos.

La existencia del bloque de contenidos “Tecnologías de la información y de la comunicación” asegura su contribución a la **competencia digital** ya que el alumno conocerá las diversas plataformas de intercambio de información que hay en Internet para que puedan ser usadas por el alumno.

Tecnología ayuda a la contribución de la competencia de **aprender a aprender** cuando el alumno evalúa de forma reflexiva diferentes alternativas a una cuestión dada, planifica el trabajo y evalúa los resultados, realizando un tratamiento de la información recibida y encontrada de forma adecuada.

Contribuye a la **competencia social y cívica** ya que el alumno trabaja de forma colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso, expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados.

Así mismo, esta materia contribuye al Sentido de **Iniciativa y espíritu emprendedor** al fomentar la creatividad, la innovación, la asunción de riesgos promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas generando nuevas propuestas, transformando ideas en acciones y productos trabajando de forma individual o en equipo.

Por último, el diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la conciencia y la importancia de los **factores estéticos y culturales** en la vida cotidiana.

### 10.1. PROGRAMA DE REFUERZO Y ATENCIÓN EN GRUPO ESPECÍFICO PRAGE.

Este programa trata de dar respuesta educativa a los alumnos procedentes del PMAR que precisan de una atención diferenciada.

En cuanto a la materia de Tecnología y tal y como señala la normativa, se procurará dar un enfoque práctico y funcional a los contenidos, procurando siempre que los alumnos aprendan a través de una metodología activa y realizando proyectos en grupo.

En cuanto a los contenidos y su temporalización, se estudiarán los bloques correspondientes a 4º de ESO, secuenciados de la misma forma, si bien los mínimos se adaptarán a las características específicas de este grupo de alumnos.

**10.2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo.**

**10.2.1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.**

<b>4.º ESO: Tecnología.</b>			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
<b>Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación.</b>			
<p>Comunicación alámbrica e inalámbrica: descripción de ambos sistemas, elementos y dispositivos básicos, principios técnicos, tipos de señales, tecnologías de la comunicación de uso cotidiano.</p> <p>Tipología de redes.</p> <p>Conexión a internet.</p> <p>Uso de ordenadores y otros sistemas digitales de intercambio de información.</p> <p>Publicación e intercambio de información en medios digitales.</p> <p>Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.</p>	<p>1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p> <p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.</p> <p>3. Elaborar sencillos programas informáticos.</p> <p>4. Utilizar equipos informáticos.</p>	<p>1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p> <p>1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p> <p>2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.</p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.</p> <p>4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</p>	<p>CL</p> <p>CM</p> <p>CD</p>

<b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas</b>			
<p>Instalaciones características, elementos, reglamentos en Instalaciones eléctricas, Instalaciones de agua sanitaria e Instalaciones de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, telecomunicaciones y domótica.</p> <p>Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.</p> <p>Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. Calificación y certificación energética de edificios.</p>	<p>1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.</p> <p>2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.</p> <p>3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.</p> <p>4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.</p>	<p>1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.</p> <p>1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.</p> <p>2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.</p> <p>3.1. Realiza montajes sencillos, experimenta y analiza su funcionamiento.</p> <p>4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.</p>	<p>CM CL CD CS</p>
<b>Bloque 3. Electrónica</b>			
<p>Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Aparatos de medida. Montaje de circuitos sencillos.</p> <p>Electrónica digital. Sistemas de numeración. Puertas lógicas y funciones lógicas.</p> <p>Aplicación del Álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Simplificar e implementar las funciones mediante puertas lógicas.</p> <p>Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.</p>	<p>1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.</p> <p>2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.</p> <p>3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y los aplica en el proceso tecnológico.</p> <p>4. Realizar operaciones lógicas empleando el Álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.</p> <p>5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</p> <p>6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. 7. Montar circuitos sencillos.</p>	<p>1.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.</p> <p>1.2 Explica las características y función de componentes básicos: resistencias, condensadores, bobinas, diodos y transistores. Circuitos integrados.</p> <p>2.1 Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.</p> <p>3.1 Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.</p> <p>4.1 Realiza operaciones lógicas empleando el Álgebra de Boole.</p> <p>4.2 Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.</p> <p>5.1 Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</p> <p>6.1 Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.</p> <p>7.1 Monta circuitos sencillos.</p>	<p>CD CM CL CA</p>

<b>Bloque 4. Control y robótica</b>			
<p>Sistemas automáticos. Componentes característicos de dispositivos de control: de entrada, salida y proceso. Tipos de sistemas. Simbología normalizada. Importancia de la automatización en los procesos productivos y su repercusión en el empleo. El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Tarjetas controladoras para experimentar con los prototipos creados. Simuladores informáticos. Diseño y construcción de robots: Sensores, programas y actuadores. Grados de libertad. Características técnicas.</p>	<p>1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes</p> <p>2. Montar automatismos sencillos.</p> <p>3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.</p>	<p>1.1 Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.</p> <p>2.1 Representa y monta automatismos sencillos.</p> <p>3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.</p>	<p>CM CA CL CD</p>
<b>Bloque 5. Neumática e hidráulica</b>			
<p>Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Propiedades. Magnitudes. Componentes y simbología. Principios físicos de funcionamiento. Diagramas espacio-tiempo. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales</p>	<p>1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p> <p>2. Identificar y describir los componentes y funcionamiento de este tipo de sistemas.</p> <p>3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.</p> <p>4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos</p>	<p>1.1 Describe las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática.</p> <p>2.1 Identifica y describe las componentes y funcionamiento de un sistema neumático e hidráulico.</p> <p>3.1 Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema empleando energía hidráulica o neumática, empleando simuladores.</p> <p>4.1 Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.</p>	<p>CD CA CM CL</p>

<b>Bloque 6. Tecnología y sociedad</b>			
<p>Desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Evolución de técnicas y objetos técnicos en relación con los conocimientos científicos y tecnológicos, y de la disponibilidad de distintas energías. Importancia de la normalización en los productos industriales. Conocimiento de los materiales de uso habitual en la industria, la construcción, el transporte y el hogar. Efectos en el medioambiente y la salud. Obsolescencia programada. Adquisición de hábitos que potencian el desarrollo sostenible.</p>	<p>1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. 2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. 3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.</p>	<p>1.1 Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 2.1 Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 3.1 Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2 Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.</p>	<p>CL CS CD</p>

### 10.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN:

<b>PRIMER TRIMESTRE</b> (septiembre- noviembre)	<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b> (diciembre-marzo)	<b>TERCER TRIMESTRE</b> (marzo-junio)
<p>Bloque 6. Tecnología y sociedad Bloque 2. Instalaciones en viviendas</p>	<p>Bloque 3. Electrónica. Bloque 4. Control y robótica.</p>	<p>Bloque 5. Neumática e hidráulica Bloque 1. Tecnología de la información y la comunicación</p>

### 10.3. Criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación.

Los criterios de evaluación están relacionados con los contenidos de cada bloque y con los estándares de aprendizaje, aparecen en el apartado b relativo a contenidos.

En cuanto a los procedimientos e instrumentos de evaluación se centrarán en:

- **Observación directa:**  
De manera grupal o personal se observará sistemáticamente el trabajo del alumno en el aula a la hora de enfrentarse a las diferentes tareas, tanto individuales como en equipo.
- **Análisis de las producciones del alumnado:**  
Para evaluar el trabajo diario en clase y en casa se podrán revisar los cuadernos de trabajo y se utilizarán indicadores diversos a criterio del profesor (positivos, negativos...)  
Los trabajos prácticos, tanto individuales como en grupo se evaluarán utilizando indicadores de logro referidos a los estándares de aprendizaje y a través de una rúbrica que será conocida por el alumno con anterioridad a la evaluación.

- **Intercambios orales:**

En determinados casos se evaluará oralmente también al alumno, en preguntas sobre las explicaciones de clase o sobre las tareas para casa, repaso...

- **Pruebas específicas y cuestionarios:**

Se realizará al menos una prueba escrita sobre los contenidos teóricos estudiados en cada uno de los tres trimestres. Las pruebas escritas estarán referidas a los contenidos explicados en el aula y podrán variar en su forma a lo largo del curso (preguntas abiertas, test, preguntas cortas, problemas...). Se calificarán de 0 a 10 puntos con dos decimales.

- **Autoevaluación y coevaluación:**

En los proyectos en equipo los alumnos realizarán también una autoevaluación de su trabajo y una coevaluación al valorar también el trabajo de sus compañeros, reflexionando desde su punto de partida en cuanto a los logros en función de los objetivos propuestos, sus dificultades y valorando la participación de los compañeros en las tareas encomendadas.

El departamento acuerda, para todos los cursos, realizar una prueba de recuperación de cada evaluación al inicio de la evaluación siguiente. La recuperación de la tercera evaluación se realizará en la evaluación final ordinaria. En esta final también habrá opción a recuperar nuevamente la 1ª y la 2ª evaluación.

En la evaluación extraordinaria se recuperarán aquellas evaluaciones o bloques de contenidos que no se hayan superado.

#### 10.4. Determinación de los estándares mínimos de aprendizaje.

4.º ESO: Tecnología.
Estándares mínimos de aprendizaje
<b>Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación.</b>
1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 4.1 Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
<b>Bloque 2. Instalaciones en viviendas</b>
1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
<b>Bloque 3. Electrónica</b>
1.1 Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2 Explica las características y función de componentes básicos: resistencias, condensadores, bobinas, diodos y transistores. 3.1 Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. 5.1 Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6.1 Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
<b>Bloque 4. Control y robótica</b>
1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.
<b>Bloque 5. Neumática e hidráulica</b>
1.1 Describe las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática. 2.1 Identifica y describe las componentes y funcionamiento de un sistema neumático e hidráulico. 3.1 Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema empleando energía hidráulica o neumática, empleando simuladores.
<b>Bloque 6. Tecnología y sociedad</b>
1.1 Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 3.1 Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionados inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.