



IESO Juan Patiño Torres

Avenida de Europa 3. 45830 Miguel Esteban
(Toledo)



2017/2018

PROGRAMACIÓN EPV Y TECNOLOGÍA

**IESO JUAN PATIÑO TORRES
MIGUEL ESTEBAN (TOLEDO)
45006098**

**Programación
didáctica
Dpto. EPV y Tecnología:
- Tecnología
3ºESO**

Curso 2017/2018

INDICE

1. INTRODUCCIÓN,	2
2. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS BÁSICAS	6
2.1 OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO Y PLAN DE ACTUACIÓN PARA SU CONSECUCIÓN	6
2.2 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS	8
3. CONTENIDOS	11
4. EVALUACIÓN, aspectos generales de la materia	18
4.1 CRITERIOS Y ESTÁNDARES: TEMPORALIZACIÓN- HERRAMIENTAS Y PONDERACIONES	18
4.2- SUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA	26
4.3 PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE	26
4.4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN (trimestrales)	26
4.5. RECUPERACIÓN DE PENDIENTES	27
4.6 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA LABOR DEL PROFESOR	27
4.7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	29
5. METODOLOGÍA	30
5.1 ORGANIZACIÓN DE LAS MATERIAS	30
5.2 DEFINICIÓN DE MATERIALES Y ESPACIOS FÍSICOS Y DIGITALES	31
5.3 METODOLOGÍA DE LA MATERIA	32
6.. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	33
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	35
8. PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO	35



1. INTRODUCCIÓN

La presente programación tiene como objeto desarrollar todos los objetivos, secuenciación de contenidos, herramientas de evaluación, criterios de evaluación y calificación con los que el **Departamento de Tecnología del IESO “JUAN PATIÑO TORRES” de Miguel Esteban** trabajará a lo largo del **curso 2017-18**, en la asignatura específica de **TECNOLOGÍA de 3º de ESO**.

Esta programación se elabora con el consenso de todos los miembros del departamento, del cual dos de los profesores han trabajado anteriormente en el Centro por lo que conocen las características del mismo.

Para el desarrollo de esta asignatura nos hemos basado en el currículo establecido para Castilla la Mancha (**Decreto 40/2015, de 15-06-2015**, por el que se establece y ordena el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.) adecuando, obviamente, el mismo a las características de nuestro Centro.

En el tercer Curso de ESO, se trabajarán los contenidos apoyándose fundamentalmente en los recursos informáticos y los contenidos teóricos se afianzarán con prácticas de taller.

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual en todos los campos de actuación. La **tecnología** no solo engloba toda la actividad industrial, sino que también participa profundamente en cualquier tipo de actividad humana. La tecnología interactúa en nuestra vida continuamente, en campos tan diversos como la salud, el trabajo, la comunicación, la vida cotidiana.

A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado estos avances, ya que la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que las sustentan.

En la tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los **conocimientos científicos**, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos. En la sociedad actual, todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La asignatura de **Tecnología** aporta al alumnado “saber cómo hacer”, al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”.

Por tanto, actúa como integradora de los conocimientos adquiridos en otras áreas, principalmente las relacionadas con las ciencias y las matemáticas, con el doble objetivo de formar al alumnado en el campo de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas y de traducir a la realidad práctica lo que aprenden en esas materias.

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología.

En este contexto, se hace necesaria la formación de alumnos competentes en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico y con capacidad de resolver problemas, adquiriendo comportamientos con criterios medioambientales y económicos.

Asimismo, los alumnos deben ser capaces de utilizar y conocer procesos y objetos tecnológicos que faciliten la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejore la calidad de vida.

En lo referente a las características del alumnado podemos reseñar lo siguiente:

- El Centro está ubicado en una zona rural. Esto nos condiciona en cuanto a que habrá alumnos que a la hora de realizar trabajos monográficos no tendrán posibilidad de acceder a Internet, exceptuando la Biblioteca Municipal y la del centro sólo abierta en los recreos.
- La dispersión de los alumnos se hace patente sobre todo en 2º ESO, debido a la gran diferencia en cuanto a conocimientos que manifiestan. Sobre todo en los que no cursan Sección Europea.
- El nivel cultural de la zona de influencia está muy polarizado, esto se traduce en un escaso interés de algunas de las familias, y por tanto de los alumnos, hacia la cultura y las posibilidades de aprendizaje que el Centro ofrece.
- El Centro solamente está dedicado a la ESO. En las poblaciones cercanas existe la posibilidad de cursar Bachillerato Tecnológico y Ciclos Formativos. En muchos casos podemos actuar como introductores.

Los factores que podemos considerar influyentes en el desarrollo de la programación son:

- Los materiales y herramientas que disponemos son limitados, por lo que el seguimiento de la programación puede verse condicionado. Además el Taller de Tecnología es pequeño y se requiere de aulas auxiliares para poder compaginar las materias del Departamento.

- Los equipos informáticos de que dispone el aula de tecnología no están en condiciones de permitir desarrollar algunos de los contenidos que aparecen en la programación, debido al estado que presentan y a lo obsoletos que son. Debido a esto se hace necesario acudir con los alumnos al Aula de informática del centro, cuando ésta esté disponible. Y también al Aula Althia. Esto puede afectar en gran medida al seguimiento de la programación.
- Las actividades complementarias y extraescolares quedan condicionadas al interés que despierten en los alumnos, al presupuesto que requieran y la disponibilidad del profesorado.

PRINCIPIOS DIDÁCTICOS.

La **tecnología** es un punto de encuentro de muchos y muy variados saberes convergiendo en la resolución de un problema práctico.

La adquisición de los conocimientos, destrezas y actitudes que proporciona esta área abre horizontes nuevos a los jóvenes, incrementa su autonomía personal y tiende a corregir la tradicional segregación de las futuras opciones profesionales en función del sexo, favoreciendo un cambio en las actitudes y estereotipos en este campo.

El objetivo principal del currículo del área, es el de facilitar a los alumnos la adquisición de un conocimiento integrador de las distintas realidades que configuran el quehacer tecnológico y de sus implicaciones.

Su diferente naturaleza hace que únicamente puedan estar relacionadas todas ellas y encuentren, en consecuencia, pleno sentido, definiendo como gran “inclusor” de las mismas al proceso tecnológico.

Éste quedaría definido por el conjunto de actividades que van desde la detección y evaluación de las necesidades que pueden ser satisfechas por la actividad tecnológica, hasta el momento en que se dispone de los productos que la satisfacen. Durante el desarrollo del proceso tecnológico se diferencian tres ámbitos básicos:

- El ámbito relacionado con los recursos disponibles para el diseño de soluciones. Se engloban aquí los aspectos relacionados con la disponibilidad de las materias primas, operadores tecnológicos, los análisis del objeto y los medios para la expresión y comunicación de ideas.
- El ámbito relacionado con la organización del proceso tecnológico. Se reflejan aquí los temas relacionados con la organización del trabajo, la seguridad e higiene en el mismo, las técnicas de comunicación y la economía de la empresa.
- El tercer ámbito hace referencia al conjunto de técnicas que es necesario desarrollar para la fabricación de productos. La metrología, el conocimiento de útiles, herramientas y máquinas y las técnicas constructivas, son los temas relativos al mismo.

La construcción de un aprendizaje significativo exige el establecimiento de una metodología que desarrolle progresiva e integradoramente estos tres ámbitos.

El sentido y valor educativo de esta área deriva de los diferentes componentes que la integran y que son comunes a cualquier ámbito tecnológico específico:

- Un **componente científico**. La ciencia y la tecnología tienen propósitos diferentes: La primera trata de ampliar y profundizar el conocimiento de la realidad; la segunda, de proporcionar medios y procedimientos para satisfacer necesidades. Comprender estas relaciones entre ciencia y tecnología constituye un objetivo educativo de esta etapa.

- Un **componente social**, cultural e histórico, por el que los objetos inventados por el ser humano se relacionan con los cambios producidos en sus condiciones de vida.

- Un **componente técnico**, en sentido estricto, o de saber hacer, que incluye el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para la ejecución de los procedimientos y el uso de los instrumentos, aparatos o sistemas propios de una determinada técnica.

- Un **componente metodológico**, referido al modo creativo, ordenando y sistemático de actuar del tecnólogo en su trabajo, y a todas y cada una de las destrezas necesarias para desarrollar el proceso de resolución técnica de problemas.

- Un **componente de representación gráfica y verbal**. La representación gráfica, en concreto el dibujo, es una forma de expresión y comunicación estrechamente relacionada con el desarrollo de la tecnología. El dibujo ayuda a representar los problemas y sus posibles soluciones. El elemento verbal, por su parte, es importante e imprescindible respecto a las características de los materiales utilizados y al léxico de los operadores tecnológicos y de sus funciones.

El área de Tecnología será impartida por los siguientes profesores:

D. José Ramón Rescalvo Patiño, profesor de Tecnología que impartirá la materia en 3º de E.S.O, tanto en el grupo de Sección Europea del PLC del Centro como en el grupo de no Sección Europea 2 y programa de PMAR.

D. Ana Belén Rodríguez Manzaneque, profesora de Tecnología que impartirá la materia en 3º de E.S.O, grupo de No Sección Europea 1 y PMAR.

Se llevará a cabo una reunión semanal del Departamento los miércoles, en el cuarto periodo lectivo en la que se seguirá preferentemente el desarrollo y cumplimiento de la programación, así como la idoneidad de la metodología aplicada y de las oportunas modificaciones si fuesen necesarias.

En las RDP destinadas a evaluación (dos por trimestre), evaluaremos tanto la práctica docente en ese trimestre (resultados de los alumnos, seguimiento de los contenidos, proyectos o prácticas ejecutadas..), como la programación (adecuación criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, secuenciación..) y el estado de los medios y recursos con los que contamos(estado de los talleres, material, necesidades detectadas..).Fin de curso: Sesiones de Departamento para la elaboración de la memoria del curso.

2. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS BÁSICAS.

A través de la Tecnología se pretende, por un lado, contribuir a la consecución de los Objetivos Generales de la Etapa y que resulten más abordables; y por otra parte, la consecución de los Objetivos Generales del Área. La normativa que rige el funcionamiento del área es la siguiente:

Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558]

A efectos del presente decreto, las **competencias clave** del currículo serán las siguientes:

- a) **Comunicación lingüística.**
- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**
- c) **Competencia digital.**
- d) **Aprender a aprender.**
- e) **Competencias sociales y cívicas.**
- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**
- g) **Conciencia y expresiones culturales.**

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

Se potenciará el desarrollo de las competencias clave siguientes: Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

2.1 OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO.

Conforme al artículo 11 del **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

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

2.2 CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

A efectos del presente decreto, las **competencias clave** del currículo serán las siguientes:

- a) **Comunicación lingüística.**
- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**
- c) **Competencia digital.**
- d) **Aprender a aprender.**
- e) **Competencias sociales y cívicas.**
- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**
- g) **Conciencia y expresiones culturales.**

La asignatura de Tecnología contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

Comunicación lingüística. La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

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

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

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

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

Aprender a aprender. La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

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

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

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. En esta asignatura se analizan las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.

Conciencia y expresiones culturales. La contribución de la asignatura de Tecnología a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA DE TECNOLOGIA

1. Utilizar el ordenador como dispositivo de control en el desarrollo de automatismos y sistemas de control a través de sensores.
2. Manejar con eficacia hojas de cálculo en el diseño de proyectos y planes y en la vida cotidiana.
3. Aplicar criterios de normalización y escalas en la representación de objetos mediante vistas y perspectivas.
4. Realizar interpretaciones a través de croquis y bocetos de productos tecnológicos.
5. Conocer los materiales de uso técnico, sus características, sus propiedades mecánicas, y sus usos más comunes, siendo capaz de identificar los beneficios de emplearlos con tales fines, así como plantear nuevos usos en base a sus propiedades.
6. Manejar operadores mecánicos integrados en estructuras máquinas o sistemas.
7. Demostrar tener destrezas técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos.
8. Reconocer los elementos de un circuito eléctrico en continua, conociendo sus características y utilidad dentro del mismo.
9. Analizar, diseñar, simular, montar y medir circuitos eléctricos en continua.
10. Conocer, cumplir, exigir y respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo, siendo consciente de las consecuencias de posibles accidentes en el taller de Tecnología.
11. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados en el proceso de diseño y para generar la documentación asociada al proceso tecnológico.
12. Manejar sistemas de intercambio de información de forma segura optimizándolos como recurso educativo.
13. Utilizar los medios tecnológicos en la elaboración y comunicación de proyectos técnicos.
14. Emplear de forma adecuada y responsable un ordenador, tableta o teléfono móvil, como herramienta fundamental en el desarrollo de actividades relacionadas con el área de Tecnología.
15. Ser capaz de analizar los diferentes niveles de lenguajes de programación, como paso previo a su uso para el desarrollo de programas y aplicaciones.
16. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, siendo capaz de interpretar el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques, como diseñar el suyo propio.

3.- CONTENIDOS.

La asignatura se estudia en dos cursos a lo largo del ciclo. Su desarrollo se organiza en torno a los siguientes bloques de contenido, que se imparten en los dos cursos de forma gradual, teniendo un carácter terminal el segundo en cuanto a la consecución de las competencias clave.

Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Se trata del desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones, siguiendo criterios de minimización de impactos medioambientales. La puesta en práctica de este proceso tecnológico, que exige un componente científico y técnico, ha de considerarse vertebrador a lo largo de toda la asignatura y debe contemplar aspectos como el trabajo en grupo y el respeto a las ideas y opiniones de los demás.

Expresión y comunicación técnica. Dada la necesidad de interpretar y producir documentos técnicos, el alumnado debe adquirir técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico. Los documentos técnicos serán básicos al comienzo, aumentando su grado de complejidad, especificidad y calidad técnica. En la elaboración de la documentación de un proyecto técnico se debe incorporar el uso de herramientas informáticas que permitan la presentación de resultados textuales, numéricos y gráficos, así como la inclusión de imágenes y otros elementos multimedia.

Materiales de uso técnico. Para producir un prototipo es necesario conocer las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes empleados en la industria, dando especial relevancia a las técnicas de trabajo con materiales, herramientas y máquinas, así como, comportamientos relacionados con el trabajo cooperativo en equipo y hábitos de seguridad y salud. Este bloque se completa con el estudio de nuevos materiales y de técnicas de conformado y fabricación de productos.

Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas. Se pretende formar al alumnado en el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la configuran y el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento, ambos parte fundamental de las máquinas. Los alumnos y alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la fuente de energía más utilizada en las máquinas y sistemas, la electricidad. Asimismo, se introduce el estudio de la programación para el diseño y manejo de sistemas de control automático debido a su presencia cada vez más significativa en nuestro entorno.

Tecnologías de la Información y la Comunicación. La importancia y desarrollo de los sistemas de información hace necesario tratar la información, procesarla, almacenarla y transmitirla de forma crítica y segura, utilizando los programas adecuados. Este bloque aborda la utilización del ordenador y demás dispositivos electrónicos como herramienta de trabajo para la elaboración de proyectos y como elemento de programación y control. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre el uso y los principios de funcionamiento de los dispositivos empleados en este campo, así como los elementos de un sistema informático tanto en el campo hardware como del software. Las TIC no se conciben sin el uso de Internet, por lo que el alumno debe conocer y poner en práctica hábitos de seguridad y de uso responsable de este medio.

TERCER CURSO DE E.S.O

PRIMER TRIMESTRE BLOQUE 1 - PROCESO TECNOLÓGICO

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico. Búsquedas de información avanzadas en internet. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. 	1. Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Realiza el análisis desde distintos puntos de vista objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad.	CAA CMCT
		1.2 Busca información en internet seleccionando las fuentes adecuadas de forma crítica y selectiva.	
		1.3 Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de nuevos objetos.	
	2 Describir las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto	CCL SIEP CSYC
		2.2. Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	

		3.1. Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros	CCL CSYC
--	--	---	-------------

BLOQUE 2 - EXPRESION Y COMUNICACIÓN TÉCNICA.

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Normalización, escala y acotación en dibujo técnico. Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica. Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones (2D y 3D). Memoria técnica de un proyecto. 	1. Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.	1.1. Dibuja objetos y sistemas técnicos en perspectiva caballera e isométrica empleando criterios normalizados de acotación con claridad y limpieza.	CAA CMCT
		1.2 Usa aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones para la representación de objetos y sistemas técnicos.	

	2 Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	CCL SIEP CSYC
		2.2. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	
			CCL

BLOQUE 3 - MATERIALES DE USO TÉCNICO.

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones. Otros materiales de uso técnico. Nuevos materiales. Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos. 	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	CAA CMCT
		1.2 Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable de productos y materiales técnicos.	
		1.3 Realiza una investigación sobre las propiedades y las aplicaciones de nuevos materiales exponiendo los resultados mediante soporte informático.	

<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D. Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas. 	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.	2.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, conformado, unión y acabado de los plásticos materiales de uso técnico.	CCL SIEP CMCT
		2.2. Describe el proceso de fabricación de productos mediante impresión en 3D identificando sus fases.	
		3.1. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto respetando las normas de seguridad y salud.	CCL CMCT

SEGUNDO TRIMESTRE

BLOQUE 4 - ESTRUCTURAS Y MECANISMOS. MÁQUINAS Y SISTEMAS.

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina. Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. 	1. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	1.1 Analiza la ventaja mecánica en distintos mecanismos, identificando los parámetros de entrada y salida y su relación de transmisión.	CAA CMCT
		1.2 Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo cómo se transforma o transmite el movimiento y el funcionamiento general de la máquina.	
		1.3 Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.	

<p>Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico. • Potencia y energía. Consumo eléctrico. • Sensores y actuadores electromecánicos básicos. • Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if ... else y bucles de repetición. • Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto 	<p>2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.</p>	<p>2.1 Calcula el consumo eléctrico de diversos aparatos valorando su eficiencia energética.</p>	<p>CCL SIEP CEC CSYC CCL</p>
		<p>2.2. Propone medidas de ahorro energético en aparatos eléctricos y electrónicos de uso cotidiano.</p>	

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> • Sensores y actuadores electromecánicos básicos. • Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: if, if ... else y bucles de repetición. • Programación por ordenador de un sistema 	<p>3. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos y electrónicos.</p>	<p>3.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos y electrónicos y simula su funcionamiento.</p>	<p>CAA CMCT</p>
		<p>3.2 Mide utilizando los instrumentos de medida adecuados el valor de las magnitudes eléctricas básicas.</p>	
		<p>3.3 Resuelve circuitos eléctricos y electrónicos aplicando la ley de Ohm para calcular las magnitudes eléctricas.</p>	
		<p>3.4 Realiza el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos.</p>	

electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto	4 . Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.	4.1 Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.	CCL SIEP CMCT
		4.2 Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.	
	4.3 Elabora un programa informático que controle el funcionamiento de un sistema técnico.	CCL CMCT	

TERCER TRIMESTRE

BLOQUE 5 - TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN.

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: correo electrónico, blogs, webs, plataformas en la nube y aplicaciones para dispositivos móviles. Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet. Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos. 	1. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	1.1 Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa de forma responsable y crítica.	CAA CMCT
		1.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.	
	2. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	2.1 Utiliza hojas de cálculo para elaborar la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos	CCL SIEP CD CMCT

<ul style="list-style-type: none"> • Uso de elementos multimedia en la maquetación de presentaciones. • Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas. 		<p>2.2. Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas que integren elementos multimedia.</p>	
		<p>2.3 Edita archivos de imagen, audio y vídeo con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles.</p>	<p>CCL CD</p>

4. EVALUACIÓN.

Se tomará como modelo la evaluación continua prestando especial interés a criterios globalizados como:

- Pruebas escritas individuales.
- Trabajos individuales.
- Trabajo en grupo.
- Comportamiento y actitud.

Los alumnos realizarán al empezar el curso una prueba inicial para poner de manifiesto los conocimientos que poseen y usarlos como punto de partida.

4.1 CRITERIOS Y ESTÁNDARES: TEMPORALIZACIÓN-HERRAMIENTAS Y PONDERACIONES.

Los **criterios de evaluación** que se refieren son los previstos en las enseñanzas de Tecnología para el curso 3º de la ESO. De acuerdo con ellos, además de con las competencias, los objetivos y los contenidos:

- 1 Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
- 2 Describir las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
- 3 Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.

- 4 Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización
- 5 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.
- 6 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.
- 7 Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
- 8 Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.
- 9 Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos y electrónicos.
- 10 Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.
- 11 Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
- 12 Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

3º ESO TECNOLOGÍA

CRITERIO DE EVALUACION Y CALIFICACION CURSO 2017-18

1ª EVALUACION

CRITERIO DE EVALUACION

VALOR TOTAL 5%	CE1- Analizar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
PROCESO TECNOLÓGICO	E 1.1. Realiza el análisis desde distintos puntos de vista objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad.	40%	B
PROCESO TECNOLÓGICO	E 1.2 Busca información en internet seleccionando las fuentes adecuadas de forma crítica y selectiva.	30%	B
PROCESO TECNOLÓGICO	E 1.3 Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de nuevos objetos.	30%	I
TOTAL CE1 = E 1.1+ E 1.2 + E 1.3		100%	

VALOR TOTAL 5%	CE2. Describir 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	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
PROCESO TECNOLÓGICO	E 2.1. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un proyecto	40%	B
PROCESO TECNOLÓGICO	E 2.2 Reconoce las consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica y actúa responsablemente para reducir su impacto.	30%	I
PROCESO TECNOLÓGICO	E 2.3 Colabora y participa activamente, en el trabajo en grupo para la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros	30%	B
TOTAL CE2 = E 2.1 + E 2.2 + 2.3		100%	

VALOR TOTAL 5%	CE3. Representar objetos mediante perspectivas aplicando criterios de normalización.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
DIBUJO TÉCNICO	E3.1. Dibuja objetos y sistemas técnicos en perspectiva caballera e isométrica empleando criterios normalizados de acotación con claridad y limpieza.	60%	B
DIBUJO TÉCNICO	E3.2 Usa aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones para la representación de objetos y sistemas técnicos.	40%	I
TOTAL CE3 = E 3.1 + E3.2		100%	

VALOR TOTAL 5%	CE4-Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
EXPRESION TÉCNICA	E 4.1 Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.	60%	B
EXPRESION TÉCNICA	E 4.2 Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.	40%	I
TOTAL CE3 = E 4.1 + E 4.2		100%	

VALOR TOTAL 5%	CE5- . 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	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
MATERIALES	E 5.1 Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.	50%	B
MATERIALES	E 5.2. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable de productos y materiales técnicos.	30%	I
MATERIALES	E 5.3 Realiza una investigación sobre las propiedades y las aplicaciones de nuevos materiales exponiendo los resultados mediante soporte informático.	20%	A
TOTAL CE5 = E 5.1 + E 5.2 + E 5.3		100%	

VALOR TOTAL 5%	CE 6- 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	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
MATERIALES	E 6.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, conformado, unión y acabado de los plásticos materiales de uso técnico.	30%	B
MATERIALES	E 6.2 Describe el proceso de fabricación de productos mediante impresión en 3D identificando sus fases.	30%	A
MATERIALES	E 6.3 Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto respetando las normas de seguridad y salud.	40%	B
TOTAL CE6 = E 6.1 + E 6.2 + E 6.3		100%	

CALIFICACIÓN 1ª EVALUACION N= CE1+CE2+CE3+CE4+CE5+CE6

2ª EVALUACION

VALOR TOTAL 10%	CE 7. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
MECANISMOS	E 7.1 Analiza la ventaja mecánica en distintos mecanismos, identificando los parámetros de entrada y salida y su relación de transmisión.	30%	I
MECANISMOS	E 7.2 Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo cómo se transforma o transmite el movimiento y el funcionamiento general de la máquina.	50%	B
MECANISMOS	E 7.3 Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.	20%	I
TOTAL CE7 = E 7.1 + E 7.2 +E 7.3		100%	

VALOR TOTAL 10%	CE 8. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
ENERGÍA ELÉCTRICA	E 8.1 Calcula el consumo eléctrico de diversos aparatos valorando su eficiencia energética.	70%	I
ENERGÍA ELÉCTRICA	E 8.2 Propone medidas de ahorro energético en aparatos eléctricos y electrónicos de uso cotidiano.	30%	A
TOTAL CE8 = E 8.1 + E 8.2		100%	

VALOR TOTAL 10%	CE 9- Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con elementos eléctricos y electrónicos.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
ELECTRÓNICA	E 9.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos y electrónicos y simula su funcionamiento.	25%	B
ELECTRÓNICA	E 9.2 Mide utilizando los instrumentos de medida adecuados el valor de las magnitudes eléctricas básicas.	25%	I
ELECTRÓNICA	E 9.3 Resuelve circuitos eléctricos y electrónicos aplicando la ley de Ohm para calcular las magnitudes eléctricas.	25%	B
ELECTRÓNICA	9.4 Realiza el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos	25%	B
TOTAL CE9 = E 9.1 + E 9.2 + E 9.3 + E 9.4		100%	

VALOR TOTAL 10%	CE 10. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada. programación de forma efectiva y rigurosa para	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
ROBÓTICA Y S.AUTOMÁTICOS	E 10.1 Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.	40%	B
ROBÓTICA Y S.AUTOMÁTICOS	E 10.2 Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.	30%	B
ROBÓTICA Y S.AUTOMÁTICOS	E 10.3 Elabora un programa informático que controle el funcionamiento de un sistema técnico.	30%	A
TOTAL CE 10 = E 10.1 + E 10.2 + E 10.3		100%	

CALIFICACIÓN 2ª EVALUACION N= CE7+CE8+CE9+CE10

3ª EVALUACION

VALOR TOTAL 15%	CE 11 Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
REDES INFORMÁTICAS	E 11.1 Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa de forma responsable y crítica.	60%	B
REDES INFORMÁTICAS	E 11.2 Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.	40%	I
TOTAL CE 11 = E 11.1 + E 11.2		100%	

VALOR TOTAL 15%	CE 12- Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	VALOR	TIPO DE ESTANDAR
UNIDAD DIDACTICA:	ESTÁNDARES EVALUABLES	VALOR %	B -I- A
INFORMÁTICA / TIC	E 12.1. Utiliza hojas de cálculo para elaborar la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos	25%	B
INFORMÁTICA / TIC	E 12.2 Crea presentaciones mediante aplicaciones informáticas que integren elementos multimedia.	50%	B
INFORMÁTICA / TIC	E 12.3 Edita archivos de imagen, audio y vídeo con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles.	25%	A
TOTAL CE 12 = E 12.1 + E 12.2		100%	

CALIFICACIÓN 3ª EVALUACION N= CE11+CE12

CALIFICACIÓN FINAL CURSO

TOTAL C.EVAL CURSO	N =CE1+CE2+CE3+CE4+CE5+CE6+CE7+CE8+CE9+CE10+CE11+CE12
---------------------------	--

**Es una suma ponderada del valor total de cada criterio de evaluación.*

4.2- SUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Los alumnos serán calificados de 0 a 10 puntos en cada estándar evaluable. La nota resultante por evaluación será la obtenida al calcular la media de los estándares utilizados en cada criterio de valuación ponderados con el peso indicado en cada unidad didáctica.

El total de la suma de los porcentajes ponderados de los estándares utilizados debe ser 100. (Obteniéndose la excelencia con el máximo por estándar que equivaldría numéricamente a 10 puntos en el sistema de calificaciones para la ESO de la LOMCE).

El alumno obtendrá la calificación de **SUFICIENTE** si cumple los estándares evaluables de suficiencia e **INSUFICIENTE** cuando tenga una valoración negativa en alguno de ellos.

*Para superar un **estándar evaluable** el alumno deberá obtener un 5 en la graduación de dificultad del mismo que es de 0 a 10 puntos.

La **nota de cada evaluación** será la obtenida al calcular la **media** de los **criterios de evaluación** utilizados en cada trimestre con sus estándares y su ponderación correspondiente.

La **nota final** será la obtenida al calcular la **media** de los **criterios de evaluación** utilizados en las 3 evaluaciones.

Al principio de cada trimestre el profesor informará a los alumnos de los criterios de calificación. Se hará público el sistema de estándares de evaluación utilizados en cada unidad y su peso. (Ver anexo de criterios de calificación por cursos).

4.3 PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Examen Extraordinario

Para el examen extraordinario de **septiembre** el alumno deberá realizar y entregar todas las **actividades propuestas** en el **informe de área individualizado** sobre los **estándares evaluables** de los criterios no superados en **junio**.

4.4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Recuperación de Evaluaciones Trimestrales.

Para la recuperación de las evaluaciones trimestrales el alumno deberá realizar y entregar todas las actividades propuestas en el trimestre así como la realización de una posible prueba escrita o trabajo práctico que refleje los estándares de los criterios no superados.

La calificación de los alumnos que superen esta **recuperación** de evaluación suspena será de **5 puntos** como **máximo**.

4.5. RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Para los alumnos con la asignatura de Tecnología no superada se les ofrecerá la posibilidad de recuperarla de dos formas:

- a) Mediante la realización de actividades, trabajos y varias pruebas escritas a lo largo de todo el curso.
- b) Realizando una única prueba extraordinaria.

4.6 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA LABOR DEL PROFESOR

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:

Tiene por finalidad de conseguir un conocimiento lo más exacto posible acerca de las capacidades, limitaciones, intereses y experiencias de los alumnos.

Las **competencias clave** consideradas en los distintos apartados de la evaluación diagnóstica son aquellas de las que se derivan los **estándares evaluables** y competencias en los que se vertebra la programación didáctica de Tecnología Creativa, por lo tanto, es claro el interés del Departamento en la adquisición y mejora de las competencias necesarias para la plena capacitación del alumnado en el proceso de aprendizaje de la Educación Secundaria Obligatoria. De este modo, es determinante la implicación de toda la comunidad educativa, y por tanto de los miembros del departamento en la consecución de los objetivos planteados como metas plausibles a largo plazo de puesta en práctica y aplicación del modelo de competencias clave y estándares de evaluación.

Se propone como **propuesta de mejora** del proceso repetir la evaluación de diagnóstico con los mismos grupos de alumnos durante dos años consecutivos para obtener más fiabilidad en los resultados. Así como adaptar más las pruebas a los contenidos del curso donde se ejecuta la evaluación.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA:

Esta evaluación, tendrá también un carácter continuo y formativo e incluirá referencias a aspectos tales como:

- La organización del aula.
- El aprovechamiento de los recursos del centro.
- La relación entre profesor y alumnos.
- La relación entre profesores.
- La convivencia entre alumnos.

Instrumentos para evaluación de la enseñanza:

- Cuestionarios: alumnos, padres...
- Reflexión personal
- Observador externo
- Contraste de experiencias con compañeros.

Se hará una evaluación de la **propia práctica docente**, viendo si los objetivos educativos se han conseguido, de tal manera que se realizará una actualización y revisión de la programación didáctica si fuera necesario.

Los alumnos también podrán intervenir en esta evaluación usando herramientas como test, etc.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE:

Se hará un análisis del aprendizaje del alumno viendo si han alcanzado los objetivos y competencias básicas con las herramientas descritas anteriormente.

EVALUACIÓN DE LA PROPIA PROGRAMACIÓN:

Se hará una evaluación continua de la propia programación a lo largo del curso, durante la aplicación de la misma, así como al final de curso, viendo en todo momento, los aspectos mejorables, cambios que ha habido que introducir en las unidades, dificultades que ha habido para su aplicación. Toda esta evaluación de la propia programación quedará reflejada en la memoria de final de curso, donde se indicarán el grado de alcance de los objetivos propuestos, así como las actuaciones que se han hecho para conseguirlos y las modificaciones que haya habido que realizar.

La Programación así mismo tiene un carácter flexible por lo que se intentará en todo momento adaptarse a las condiciones en las que se encuentre el proceso educativo.

Para conseguir realizar una evaluación efectiva de la programación se utilizará un guión en el que se analizarán los siguientes ámbitos:

1. Los contenidos y su distribución temporal.
2. Los criterios de evaluación.
3. Los criterios de calificación.
4. La metodología.
5. Los materiales y recursos didácticos.
6. Las actividades complementarias y extraescolares.
7. La atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares.
8. La incorporación de los temas relacionados con la educación en valores.

4.7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los **estándares** 1.1, 1.2, 1.3,..... derivados de los **criterios de evaluación** (E) 1, 2, 3y su relación con las **competencias clave** trabajadas.

Los procedimientos e instrumentos que se aplicarán para la evaluación serán:

- **La observación directa de su actuación en clase.** Es un instrumento válido para evaluar contenidos y competencias básicas adquiridas. Esta técnica permite obtener información de **estándares evaluables de actitud** como aspectos afectivos, motrices, de relación interpersonal, de hábitos de trabajo, de actitudes, habilidades físicas, de adaptación social, etc.

- **Cuaderno de trabajo y documentos elaborados por los alumnos.** A través de estos elementos se pueden evaluar directamente una serie de aspectos importantes: expresión gráfica y escrita, orden, limpieza, hábitos de trabajo, capacidad para elaborar trabajos monográficos, utilización de fuentes de información, técnicas de trabajo personal, etc.

- **Informe técnico.** En él se reflejan una parte de los contenidos del área en cuanto a representación, materiales, planificación del trabajo y recursos, elaboración de documentos, etc.

- **Objeto o máquina construida.** Desde el punto de vista de la evaluación, en el objeto construido se reflejan una parte importante de los **estándares evaluables de prácticas** relacionados con las técnicas de fabricación, uso de herramientas y materiales, operadores, fuentes de información utilizadas, nivel de creatividad, capacidad organizativa del equipo constancia, interés por el acabado, etc. La máquina construida da una idea del grado de desarrollo de los aprendizajes que se pretenden con la propuesta de trabajo, hecho que, además, puede observar el alumno lo que facilita la auto evaluación.

- **Pruebas escritas.** Entendidas como un elemento más del proceso de evaluación, se utilizarán para comprobar los **estándares de adquisición de conceptos** que han realizado el alumno/a, su estructuración, capacidad de transferencia y para iniciarles en situaciones donde solo pueden depender de sí mismos.

REGISTRO DE DATOS:

La observación, los cuestionarios, las pruebas, las escalas de valoración y autoevaluación, las listas de control, los **registros de datos**, cuyos resultados figurarán en la **ficha personal** de cada alumno, serán los medios de evaluar.

El análisis de los trabajos individuales y de grupo, las entrevistas, debates y discusiones, las pruebas orales y escritas serán otros tantos elementos de referencia.

El alumnado deberá estar informado de todos los datos observados, para tomar las medidas correctoras oportunas.

INFORMACION, ORIENTACION Y PROMOCION

En las sesiones de evaluación en las que participan el equipo de docentes, bajo la coordinación del tutor, se analizará el progreso a partir del análisis inicial, considerándose imprescindible la adopción de unos criterios generales.

- La evaluación incluye también el desarrollo de la autoevaluación y de la coevaluación, fundamentalmente en lo concerniente a actitudes y valores.
- La evaluación requiere una posterior información sobre el proceso de cada alumno y alumna, a ellos mismos y a sus padres o tutores.
- Finalmente, la evaluación debe de orientar sobre el proceso de integración del alumnado en la sociedad y abrirle vías de elección para el futuro.

Para la promoción del alumnado se tendrán en cuenta las disposiciones oficiales y las concreciones que establece el Proyecto educativo del Centro. En la materia de **Tecnología**, como tal, habrá de constatar que se han alcanzado las capacidades medidas con los criterios de evaluación establecidos.

Los **criterios de evaluación** y los **mínimos exigibles** cobran especial interés en el momento de la evaluación sumativa-final, no sólo al término de cada una de las Unidades didácticas, sino también al final del curso.

5. METODOLOGÍA.

5.1 ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA

Se utilizará generalmente el **método de proyectos** basado en un aprendizaje activo, progresivo que vaya en un grado de complejidad ascendente y adaptado en todo lo posible a las características del alumnado. También se llevarán a cabo estrategias expositivas y **demonstraciones prácticas** por parte del profesor o los alumnos cuando sea preciso.

Para abordar la construcción progresiva del conocimiento tecnológico es preciso partir de los conocimientos de que ya dispone el alumno adquiridos tanto en el ámbito escolar como fuera de él. Por eso, este será el punto de partida de la acción educativa incidiendo especialmente en los aspectos en los que se aprecien mayores deficiencias. Para detectar esas carencias se realizará un control de conocimientos durante los primeros días de curso.

A lo largo del curso se pretende que los alumnos asuman de forma definitiva el método de trabajo del tecnólogo, es decir, ordenado y sistemático para resolver las situaciones problemáticas, que aprendan a documentarse, realicen informes ordenados y completos, etc.

Agrupamientos

La dinámica de trabajo que se empleara será la de pequeños grupos de trabajo (como máximo 5 alumnos). Se prestará especial interés en que cada alumno asuma sus responsabilidades dentro del grupo adquiera conciencia de lo que significa ser miembro de un equipo.

Aunque la dinámica de grupos sea la que más se utilizara también se propondrán actividades individuales cuando se considere conveniente.

Tiempos

La Tecnología se impartirá en tercer curso de la ESO con una carga lectiva de 2 periodos semanales.

En el caso del PLC la asignatura se impartirá respetando la normativa de Plurilingüismo de la JCCM.

Espacios

La materia se impartirá en el aula-taller y, cuando sea necesario, se utilizaran otros espacios del centro (Informática, etc.)

5.2 DEFINICIÓN DE MATERIALES Y ESPACIOS FÍSICOS Y DIGITALES

Espacios

La materia se impartirá en el aula-taller y, cuando sea necesario, se utilizaran otros espacios del centro (Aula Althia, Informática, etc.)

Materiales y recursos didácticos

Para este curso se dispone de:

- **Blog del Departamento** de Tecnología.
- **Biblioteca de aula**, con libros de consulta que los alumnos podrán usar libremente, también disponen de la biblioteca del centro.
- **Pizarra digital** para apoyo de las explicaciones del profesor.
- **Medios audiovisuales**. Aunque no están en el aula se podrán emplear vídeo y proyector digital.
- **Medios informáticos**. Los componen los ordenadores del aula de Informática y el aula Althia.
- **Zona de taller**. Con seis bancos de trabajo.
- **Material experimental**. Formado por operadores didácticos.
- **Material básico de tecnología**. Herramientas, útiles y maquinas
- **Material fungible**. Restos de cursos anteriores y aportado por alumnos.

NOTA.- Las herramientas y maquinaria del taller se pondrán a disposición de los alumnos excepto en los casos en los que se estime que no es conveniente por razones de seguridad personal o colectiva.

Los materiales fungibles serán aportados por los alumnos cuando se estime oportuno y se resaltará la conveniencia del reciclaje de material. Esta medida conllevará una mayor responsabilidad del alumno en el cuidado del material. El Departamento proporcionará los materiales de uso general.

Los alumnos que no aporten el material necesario para la ejecución de proyectos realicen otras actividades didácticas tales como prácticas, informes de proyectos simulados, fichas de herramientas, trabajos de investigación, etc. Aquellos alumnos que por no traer el material necesario no acaben sus proyectos y no hayan realizado esas actividades alternativas serán calificados negativamente.

Como material didáctico de trabajo:

Para **3º ESO**: Material propio elaborado por el Departamento. Los apuntes estarán a disposición de los alumnos en la Conserjería para su adquisición.

5.3 METODOLOGÍA DE LA MATERIA

La metodología del proceso de resolución técnica de proyectos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en **grupos de trabajo**. De esta forma, se fomenta el aprendizaje colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás con el fin de obtener un producto que solucione el problema planteado.

La realización de prácticas es otro interesante recurso que se adapta perfectamente en la metodología de la asignatura. Así, el profesor, mostrará prácticas que los alumnos van reproduciendo, a la vez que se dan las explicaciones de su fundamentación, para después, proponer retos que, con ligeras modificaciones de lo realizado, puedan acometer con creatividad.

Por tanto, es muy importante el uso del aula-taller para la realización de proyectos y prácticas donde 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.

Durante este proceso, el alumno utilizará las herramientas adecuadas y seguirá las normas de seguridad e higiene propias de un taller.

El uso de programas de **simulación virtual** es una herramienta muy utilizada en muchas actividades tecnológicas, así, en esta materia esta herramienta es muy útil y se deberá usar para verificar el funcionamiento de sistema tecnológicos y afianzar los contenidos teóricos.

Consecuentemente, el uso de **ordenadores** es muy importante ya que, aparte de los programas de simulación, la mayoría de los contenidos implican el uso de ordenador.

Los bloques de contenidos están muy relacionados entre sí y se recomienda utilizar como eje conductor los bloques de programación de sistemas técnicos y robótica, impartiendo los en paralelo, aportando en cada momento los contenidos de los demás bloques que van siendo necesarios para la mejor comprensión del alumno, hasta poder plasmarlo en la fabricación, montaje y control de un robot.

En la realización de proyectos y prácticas los alumnos trabajaran en grupo de forma autónoma y colaborativa fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso. Además, deberá buscar información necesaria y de ampliación utilizando diferentes soportes.

Otras estrategias metodológicas que se pueden utilizar son exposiciones de contenidos por parte del profesor, buscar la participación activa del alumno mediante exposiciones de trabajo y resolución de ejercicios y problemas.

6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Teniendo en cuenta que el alumnado que configura el grupo es normalmente heterogéneo y diverso, se han de establecer criterios y recursos para simultanearlos dentro del mismo grupo.

Con este fin, y dada la naturaleza del área, donde teoría y práctica se complementan, hemos de aprovechar las tareas que genera el proceso de resolución técnica de problemas, para atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses, alcanzando en cualquier caso las intenciones educativas propuestas.

Podemos empezar por el reparto de tareas entre los distintos miembros del grupo, eligiendo o asignando responsabilidades acordes a las posibilidades de cada alumno.

Pero, cuando mayor nivel de atención a la diversidad podremos alcanzar es graduando la dificultad de los proyectos y problemas a resolver en función de las capacidades e intereses de los alumnos.

Para ello, hemos de dar la posibilidad de elección por parte del alumnado entre distintas propuestas:

Es importante señalar que estas medidas que se aplicaran siempre con carácter general para todos los alumnos cobran especial importancia cuando en clase tengamos alumnos de los siguientes grupos.

1.- Al alumnado que precise de algún tipo de adaptación específica podríamos además prestarle mayor atención guiándoles durante el proceso de solución de problemas, reduciendo de este modo las dificultades sobre todo en las primeras fases del proceso.

2.- Debemos prestar también especial atención a los **alumnos con necesidades educativas especiales** que requieran una modificación del currículo. Esta variación del currículo se procurará que afecte lo menos posible a la significatividad buscando el óptimo desarrollo del alumno según sus capacidades y siguiendo la secuencia de adaptación siguiente:

- evaluación
- metodología
- contenidos
- objetivos

Para llevar a cabo la propuesta de adaptación Curricular se buscará en todo momento la participación de los especialistas de los servicios educativos.

3.- También serán objeto de un especial cuidado los alumnos con **altas capacidades o sobre dotación** intelectual situaciones a veces enmascarada con malos resultados académicos producidos por el aburrimiento y la desmotivación que padecen estos alumnos. Para atajar estos problemas se propondrán ejercicios, actividades y proyectos con un nivel de dificultad superior y se les interpelará continuamente para detectar su grado de implicación.

En cualquier caso el método general de actuación para adaptarnos a la diversidad del alumnado en todos los casos anteriores será siempre el mismo:

- Determinar con el mayor grado de exactitud posible la situación del alumno (capacidades, necesidades, carencias, etc.).
- Consultar con los compañeros del Departamento de Orientación sobre la actuación más conveniente en cada caso.
- Proponer las medidas correspondientes.
- Ejecutar las medidas elegidas reflejándolas por escrito usando los modelos disponibles especialmente en el caso de adaptaciones significativas.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades que el Departamento tiene recogidas en el Plan de Trabajo para el presente curso son las siguientes:

- Realización de exposiciones periódicas con una selección de los proyectos construidos en el aula-taller de Tecnología en cada una de las evaluaciones.
- Visita al Aula de la Energía de Iberdrola para alumnos de Tecnologías.
- Visita a una planta de reciclaje de materiales.

También se colaborará en las Jornadas Culturales que el Centro organiza. Se pondrán actividades desde el Departamento.

8. PLAN DE TRABAJO INDIVIDUALIZADO

El plan de trabajo individualizado supone la concreción del conjunto de actuaciones educativas dirigidas al alumno y a su entorno con la finalidad de favorecer una atención personalizada y de facilitar el logro de las competencias básicas y los objetivos educativos.

Plan de trabajo individualizado para alumnos que no alcancen el nivel suficiente en la materia en cualquiera de las fases del curso, alumnos que permanecen un año más en el mismo curso y alumnos que promocionan al curso siguiente con evaluación negativa en la materia.

El plan de trabajo contemplará:

- Los aprendizajes imprescindibles (contenidos mínimos exigibles y criterios de evaluación) que permitan al alumno/a superar la materia.
- Medidas de apoyo y refuerzo necesarias para facilitar el desarrollo de los objetivos propuestos y que le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios.

El Plan de Trabajo Individualizado para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Este plan contemplará:

- Los contenidos, que se secuenciarán de forma que garanticen al alumnado un proceso gradual y coherente desde que inicia los aprendizajes hasta que los generaliza y transfiere a nuevas situaciones.

- Los procedimientos y criterios de evaluación que, además de permitir la valoración del tipo y grado de aprendizaje adquirido, se convertirán en referente fundamental para valorar el desarrollo de las competencias básicas.

- La organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el que se incluirán actividades individuales y cooperativas, los agrupamientos, los materiales y recursos didácticos necesarios, los responsables y la distribución de tiempos y espacios.

Al finalizar cada trimestre el tutor o tutora entregará a las familias un informe que aporta información complementaria al alumno/a y a su familia sobre el nivel de desarrollo alcanzado en los objetivos, contenidos y criterios de evaluación que se ha desarrollado a lo largo del trimestre determinados en su plan de trabajo individualizado.

Se les entregará a los alumnos correspondientes el plan de trabajo individualizado en el momento que lo necesiten. Se escribirá una comunicación en la agenda del alumno donde se informará a los padres del plan de trabajo. Asimismo también siempre que sea posible se usarán otros medios de comunicación como es el programa Papas.