

# **REPROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA**

**(brote del COVID-19) 15-03-2020**

**IES ESTADOS DEL DUQUE**

# REPROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA

## 0.- Introducción.

El Decreto 8/2020, de 12 de marzo sobre medidas extraordinarias a adoptar con motivo del brote del COVID-19 determinó la suspensión de la actividad docente presencial en todos los niveles educativos. Desde el día 16 de marzo de 2020 hemos desarrollado las actividades de aprendizaje de forma no presencial. La situación de prórroga del estado de alarma plantea que el regreso del alumnado no se produzca hasta que las autoridades sanitarias así lo establezcan. Por tanto en este último trimestre, se hace necesaria una **reprogramación curricular** que se adapte a las exigencias de esta nueva situación.

Para esta reprogramación seguimos las INSTRUCCIONES DE 13 DE ABRIL DE 2020, DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES SOBRE MEDIDAS EDUCATIVAS PARA EL DESARROLLO DEL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019-2020, ANTE LA SITUACIÓN DE ESTADO DE ALARMA PROVOCADA POR CAUSA DEL BROTE DEL VIRUS COVID-19.

Las medidas que aquí se contemplan se centrarán en el trabajo por parte del alumnado para el repaso y refuerzo de objetivos y contenidos de los dos trimestres anteriores y para profundizar en las competencias clave y en la presentación de contenidos que se consideran básicos y mínimos para garantizar al alumnado la superación de la materia y del curso escolar.

## 1.- Metodología didáctica

En primer lugar se ha confirmado que todo el alumnado matriculado en las materias de TECNOLOGÍA CREATIVA, TECNOLOGÍAS, TECNOLOGÍA ROBÓTICA, TECNOLOGÍA INDUSTRIAL y en Formación profesional Básica: EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS dispone de medios informáticos suficientes para continuar su proceso enseñanza-aprendizaje on line.

Se trabajará únicamente con el Aula Virtual de la plataforma de la junta en la plataforma papas y las herramientas que nos proporciona, especialmente Meet para videoconferencias y grabación de clases virtuales. También se hará uso de correos electrónicos y de chat.

Estos recursos informáticos han demostrado que propician recursos variados, flexibles, accesibles a todo el alumnado.

Las actividades propuestas tendrán en cuenta que las tareas y actividades las debe realizar el alumnado de forma autónoma aunque contarán con la ayuda, el apoyo y el seguimiento del profesor e irán encaminadas al refuerzo y profundización en los contenidos ya dados, avanzando solo en aquellos que se consideren básicos y que no revisten una especial dificultad de asimilación teniendo en cuenta el formato de actividad no presencial.

Se atenderá tanto al desarrollo de planes de refuerzo de aquel alumnado que tiene las evaluaciones anteriores pendientes de superación como al alumnado que tiene sobradamente superadas esas evaluaciones y que necesitan no caer en la desmotivación. Por tanto las actividades planteadas tendrán una dificultad graduada de manera que el alumnado se sitúe en el nivel que necesita (básico, intermedio, avanzado).

## **2.- Modificaciones a la programación.**

- Se adaptarán los contenidos de cada curso atendiendo la diversidad del mismo y adaptándolos a los necesarios para poder afrontar las materias de cursos posteriores.
- Para una evaluación positiva el alumnado tiene que tener la 1ª y 2ª evaluación superadas.
- Para superarlas, el alumnado tendrá que superar los estándares básicos de cada una de las evaluaciones pendientes.
- Estas tareas/pruebas se adaptaran a las circunstancias actuales.
- Respecto a las materias pendientes de cursos anteriores realizarán las tareas propuestas durante el curso consistentes en la realización de las actividades propuestas al final de cada tema y se presentarán por correo electrónico para su evaluación.

## **3.- Adaptación de los contenidos, metodología, procedimientos de evaluación de cada curso durante este tercer trimestre.**

# Tecnología creativa 1º Eso

RELACIÓN DE CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON SUS CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE.

## **NOMENCLATURA:**

- **P** = "Ponderación"
  - B = Básico.*
  - I = Intermedio.*
  - A = Avanzado.*
  
- **C.CLAVE** = "Competencias clave"
  - CL = Competencia lingüística.*
  - CM = Competencia matemática, ciencia y tecnología.*
  - CD = Competencia digital.*
  - AA = Aprender a aprender*
  - CS = Competencia social y cívica*
  - SI = Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*
  - CC = Conciencia y expresiones culturales*
  
- **INST. EVALUA** = "instrumento de evaluación": *A observación, B revisión de tareas, pruebas específicas, D entrevistas, E autoevaluación, F coevaluación*
  - A1 registro anecdótico de acciones*
  - A2 listas de control de rasgos (ausencia/presencia) en el desarrollo de actividades o tareas concretas*
  - A3 Observación del nivel de consecución del aspecto observado*
  - A4 diario de clase sobre trabajo en el aula, material y tareas de casa*
  - B1 Análisis del cuaderno*
  - B2 análisis de madurez y capacidad en los trabajos*
  - C1 pruebas de composición, reflexión, participación, comprensión, ... de ideas*
  - C2 pruebas objetivas con distintos niveles de dificultad.*

Tecnología Creativa. 1º ESO		P	C.CLAVE	INST. EVALUA	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS							
Crterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8
<b>Bloque 1. El proceso creativo en tecnología</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y estrategias que fomentan la creatividad. Investigación de soluciones, lluvia de ideas, planteamiento de problemas con condiciones determinadas.</li> <li>- Soluciones creativas a problemas técnicos.</li> <li>- análisis técnicos de objetos.</li> </ul>										
1. Proponer ideas creativas que solucionen problemas técnicos planteados.	1.1. Aporta ideas creativas y adecuadas desde un punto de vista técnico para solucionar problemas tecnológicos.	B	CMCT,AA, SIEE,	C1	X	X						
2. Analizar objetos técnicos de uso habitual desde un punto de vista formal, funcional, estético, económico y medioambiental .	2.1. Analiza objetos y elabora un documento estructurado y con formato interpretando adecuadamente los diferentes tipos de análisis.	B	AA,SIEE	B2 C1	X							
<b>Bloque 2. Diseño y construcción de prototipos. El proceso tecnológico</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de resolución técnica de problemas. El proceso tecnológico.</li> <li>- Fases del proceso tecnológico.</li> <li>- Técnicas, útiles y herramientas básicas de trabajo en el aula taller.</li> <li>- Normas de seguridad y salud en el taller.</li> </ul>										
1. Detectar necesidades y problemas humanos que puedan resolverse mediante el diseño y construcción de	1.1. Descubre necesidades y problemas que puedan resolverse mediante la aplicación de la tecnología y analiza técnicamente las soluciones adoptadas.	B	CMCT,AA	C1		X						

objetos y sistemas técnicos.												
3. Utilizar de forma técnicamente correcta y respetando las normas de seguridad y salud: los materiales, las herramientas y las máquinas necesarias para la construcción de prototipos de objetos y sistemas que resuelvan problemas y necesidades humanas y evaluar su funcionamiento.	3.1. Utiliza, siguiendo criterios técnicos y de seguridad, máquinas y herramientas en la construcción de objetos.	B	CMCT,AA,CSC, SIEE	B2			X					
	3.2. Ejecuta correctamente diferentes técnicas de corte, acabado y unión de piezas y elementos en la construcción de prototipos	B	CMCT,AA,CSC, SIEE	B2				X				
<b>Bloque 3. Inventos y máquinas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventos e inventores a lo largo de la historia. Evolución de la tecnología a lo largo de la historia. Principales hitos históricos.</li> <li>-Inventos e inventores españoles.</li> <li>-Influencia de los inventos en las costumbres sociales.</li> <li>-Máquinas simples y complejas.</li> <li>-Elementos y sistemas de máquinas.</li> </ul>										
1. Conocer y valorar la importancia de los principales inventos que han marcado los hitos de la evolución tecnológica.	1.1. Analiza cronológicamente en una línea del tiempo la evolución de la tecnología a lo largo de la historia o en una época concreta, marcando los principales hitos, inventos e inventores.	B	CL,CMCT,	C1								X

## TECNOLOGÍA I, SEGUNDO CURSO

RELACIÓN DE CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON SUS  
CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y  
COMPETENCIAS CLAVE.

Tecnología I 2º ESO		P	C.CLAVE	INST. EVALUA	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS						
Crterios de evaluacón	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7
Bloque 1. Proceso de resoluci3n de problemas tecnol3gicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>– La Tecnología: definici3n, historia, influencia en la sociedad.</li> <li>– Proceso de resoluci3n t3cnica de problemas. Fases: detecci3n de necesidades, b3squeda de informaci3n, selecci3n de ideas, diseño, planificaci3n del trabajo, construcci3n, verificaci3n.</li> <li>– B3squeda de informaci3n en diferentes medios. B3squedas en internet.</li> <li>– Operaciones t3cnicas b3sicas en el taller de tecnolog3a. Útiles y herramientas de trabajo en el taller de tecnolog3a.</li> <li>– Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller. Señalizaci3n.</li> <li>– Repercusiones medioambientales del proceso tecnol3gico.</li> </ul>									
1. Identificar las etapas necesarias para la creaci3n de un producto tecnol3gico desde su origen hasta su comercializaci3n describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Describe las etapas del proceso de resoluci3n t3cnica de problemas para dar soluci3n a un problema t3cnico.	B	AA,CMCT, CSC	A, B	X						X
	1.2. Busca informaci3n en internet y otros medios, de forma crtica y selectiva, para encontrar soluciones a problemas t3cnicos sencillos.	I	CD, SIEE,AA	B	X					X	
	1.3. Diseña un prototipo que dé soluci3n a un problema t3cnico, mediante el proceso de resoluci3n de problemas tecnol3gicos.	B	CSC, CMCT, AA,SIEE	A	X						
	2.2. Construye prototipos que den soluci3n a un problema t3cnico siguiendo el plan de trabajo previsto.	B			X						
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinasy sistemas		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que est3n sometidos.</li> <li>– Estabilidad y resistencia.</li> </ul>									



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Máquinas y movimientos: clasificación.</li> <li>– Máquinas simples.</li> <li>– La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica.</li> <li>– Tipos de corriente eléctrica.</li> <li>– Elementos componentes de un circuito eléctrico.</li> <li>– Resolución de circuitos eléctricos sencillos.</li> <li>– Simbología mecánica y eléctrica.</li> </ul>								
1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	1.1. Describe, utilizando un vocabulario apropiado, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de las estructuras y sus elementos.	B	CMCT,CL	C			X			X
	1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, realizando prácticas sencillas con prototipos.	B	SIE,AA,CMCT	C			X			
2. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	2.1. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico.	B	CL,CMCT,CSC	C			X			
3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión aplicándolos a situaciones cotidianas.	B	CMCT,AA,CSC	C			X	X		
	4.2. Analiza el funcionamiento de circuitos eléctricos básicos, identificando sus componentes y describiendo su función en el conjunto.	B	AA,SIEE	C				X		

## **TECNOLOGÍA II, TERCER CURSO.**

RELACIÓN DE CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON SUS  
CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y  
COMPETENCIAS CLAVE EN SEGUNDO CURSO

Tecnología. 3º ESO		P	C.CLAVE	INST. EVALUA	TEMPORALIZACIÓN ESTÁNDARES EN UNIDADES DIDÁCTICAS							
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	
					<b>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</b>		<p>– Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina.</p> <p>– Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto.</p> <p>– Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico.</p> <p>– Potencia y energía. Consumo eléctrico.</p> <p>– Sensores y actuadores electromecánicos básicos.</p> <p>– Entorno de software de programación. Instrucciones y estructuras de control de flujo fundamentales: bucles abiertos y bucles de repetición.</p> <p>– Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto.</p>					
1. Identificar y analizar los mecanismos y elementos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.		I	CMCT,AA	A					X			
1.1. Analiza la ventaja mecánica en distintos mecanismos, identificando los parámetros de entrada y salida y su relación de transmisión.												
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.		B	CMCT,CL	A C			X					
2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, analizando su consumo energético.		I	CMCT,CSC	C					X			
2.1. Calcula el consumo eléctrico de diversos aparatos valorando su eficiencia energética.												
3.3. Resuelve circuitos eléctricos y electrónicos aplicando la ley de Ohm para calcular las magnitudes eléctricas		B	CMCT,AA	C			X					

básicas.										
4.2. Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.	B	AA,SIEE		A	X			X	X	

## TECNOLOGÍA, CUARTO CURSO

### RELACIÓN DE CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE CUARTO CURSO

#### INDICE DE UNIDADES DIDÁCTICAS CUARTO CURSO

**Unidad 1.** Las instalaciones de la vivienda. Primer trimestre.

**Unidad 2.** Tecnologías de la información y de la comunicación. primer trimestre

**Unidad 3.** Electrónica. Segundo trimestre.

**Unidad 4.** Electrónica digital. Segundo trimestre.

**Unidad 5.** Control y robótica. Tercer trimestre.

**Unidad 6.** Neumática e hidráulica. Tercer trimestre.

**Unidad 7.** Tecnología y sociedad. Tercer trimestre.

Durante este período de confinamiento repasaremos las unidades 1 ,3,4,6

Durante el mes de mayo veremos principalmente la unidad 5 de control y robótica ya que no pudimos completarla.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<b>Bloque 4.- Robótica</b>		
Evolución de la robótica.  Elementos básicos de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria. Señales eléctricas en un robot.  Tipos de sensores. Digitales: pulsador, interruptor, de equilibrio. Sensores analógicos: de intensidad de luz, de temperatura, de rotación, opto acopladores, de distancia. Características técnicas y	1. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento	1.1. Identifica y conoce los elementos básicos que forman un robot.  1.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de sensores y actuadores, y realiza su montaje físico en el aula-taller.  1.3. Realiza programas informáticos que son utilizados en plataformas de hardware libre para resolver problemas de control y verifica su funcionamiento físicamente.

funcionamiento.  Actuadores: zumbadores, relés, motores. Análisis de sus características y aplicaciones reales. Pantallas LCD. Características técnicas y funcionamiento.	2. Describir los sistemas de comunicación que puede utilizar una plataforma de control; así como conocer las aplicaciones que tienen en los distintos campos de la robótica.	2.1. Describe las características de comunicaciones USB, Bluetooth, WIFI y las empleadas en la telefonía móvil para comunicar o monitorizar el robot.
---	--	---

## TECNOLOGÍA ROBÓTICA 4º ESO

Puesto que los resultados obtenidos en la primera y segunda evaluación han sido satisfactorios, seguiremos con la programación presentada al principio de curso.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<b>Bloque 4.- Robótica</b>		
<p>Evolución de la robótica.</p> <p>Elementos básicos de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria. Señales eléctricas en un robot.</p> <p>Tipos de sensores. Digitales: pulsador, interruptor, de equilibrio. Sensores analógicos: de intensidad de luz, de temperatura, de rotación, optoacopladores, de distancia. Características técnicas y funcionamiento.</p> <p>Actuadores: zumbadores, relés, motores. Análisis de sus características y aplicaciones reales. Pantallas LCD. Características técnicas y funcionamiento.</p> <p>Movimientos y localización: grados de libertad (articulaciones), sistemas de posicionamiento para robot: móvil y brazo.</p> <p>Sistemas de comunicación de la plataforma de control. Puerto serie. Comunicación inalámbrica: wifi, bluetooth y telefonía móvil.</p> <p>Aplicaciones de la robótica: impresión 3D</p>	<p>1. Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento</p> <p>2. Describir los sistemas de comunicación que puede utilizar una plataforma de control; así como conocer las aplicaciones que tienen en los distintos campos de la robótica.</p> <p>3. Comprender los movimientos y la forma de localizar o posicionar un robot conociendo la relación entre las articulaciones y grados de libertad del mismo</p> <p>4. Diseñar, proyectar y construir un robot que resuelva un problema tecnológico planteado buscando la solución más adecuada y elaborando la documentación técnica necesaria del proyecto</p> <p>5. Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión en 3D y los</p>	<p>1.1. Identifica y conoce los elementos básicos que forman un robot.</p> <p>1.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de sensores y actuadores, y realiza su montaje físico en el aula-taller.</p> <p>1.3. Realiza programas informáticos que son utilizados en plataformas de hardware libre para resolver problemas de control y verifica su funcionamiento físicamente.</p> <p>2.1. Describe las características de comunicaciones USB, Bluetooth, WIFI y las empleadas en la telefonía móvil para comunicar o monitorizar el robot.</p> <p>3.1. Indica la manera de posicionar el elemento terminal de un robot estático y de localizar un dispositivo móvil.</p> <p>4.1. Diseña y proyecta un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno y elabora la documentación técnica del proyecto.</p> <p>4.2. Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de un robot.</p> <p>5.1. Describe las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D.</p>

	<p>pasos necesarios para imprimir una pieza.</p> <p>6. Aprender a trabajar en equipo con actitudes de respeto y tolerancia hacia las ideas de los demás participando activamente en la consecución de los objetivos planteados.</p>	<p>6.1. Trabaja en grupo de forma participativa y creativa, buscando información adicional y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.</p>
--	---	---

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I.- 1º DE BACHILLERATO

Puesto que los resultados obtenidos en la primera y segunda evaluación han sido satisfactorios, seguiremos con la programación presentada al principio de curso.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 3. Programación y robótica</b>		
Software de programación. Diagramas de flujo y simbología. Tipos de variables. Operadores. Programación estructurada. Bucles, contadores y sentencias condicionales.	1.- Adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos estructurados, utilizando recursos de programación tales como: variables de diferentes tipos, bucles, sentencias condicionales y funciones de programación.	1.1. Realiza programas capaces de resolver problemas sencillos, realizando el diagrama de flujo correspondiente.
		1.2. Desarrolla programas utilizando diferentes tipos de variables, bucles y sentencias condicionales.
Señales digitales y analógicas. Sensores analógicos. Actuadores: tipos de motores, características y aplicaciones reales.	2. Diseñar y construir robots con los actuadores y sensores adecuados cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.	1.3. Elabora un programa informático estructurado que resuelva un problema relacionado con la robótica.
		2.1. Comprende y utiliza sensores y actuadores utilizados habitualmente en un robot.
		2.2. Diseña y construye un robot con los actuadores y sensores adecuados para que su funcionamiento solucione un problema planteado
		2.3. Participa como integrante de un equipo de trabajo de forma activa, en el diseño y montaje de un robot.

1º FPB

Teniendo en cuenta el trabajo práctico de esta materia y puesto que en el ciclo esta materia sólo se ve durante el primer curso del ciclo se hace necesario continuar con la programación realizando una adaptación de la programación de los dos últimos temas que nos quedan para terminar el curso.

### UNIDAD DE TRABAJO 7. Circuitos en los equipos

---

Unidad: 7Circuitos en los equipos		Temporalización: 20 horas	
Contenido	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables Competencias clave	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Técnicas de ejecución de circuitos en equipos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Circuitos cableados.</li> <li>○ Circuitos sobre placas de circuito impreso.</li> <li>○ Conexión por orificio pasante.</li> <li>○ Montaje superficial.</li> <li>○ Fabricación de una placa de circuito impreso de forma manual.</li> </ul> </li> <li>● Circuitos básicos de electrónica.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuente de alimentación completa no estabilizada.</li> <li>○ Fuente de alimentación simétrica no estabilizada.</li> <li>○ Fuente de alimentación estabilizada.</li> <li>○ Fuente de alimentación simétrica estabilizada.</li> <li>○ LED intermitente.</li> <li>○ Regulador de velocidad basado en TRIAC.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se ha identificado las diferentes las técnicas de ejecución de circuitos en el interior de equipos eléctricos y electrónicos.</li> <li>● Se ha diferenciado los tipos de fabricación de placas de circuito impreso que se pueden utilizar.</li> <li>● Se ha realizado los pasos de fabricación manual de una placa de circuito impreso de una cara.</li> </ul>	<p>Resultado de aprendizaje 1:</p> <p><b>Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</b></p> <p>Resultado de aprendizaje 2:</p> <p><b>Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.</b></p>	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización individual de actividades: (Del libro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades contextuales</li> <li>● Actividades finales: 1 y 4</li> <li>● Fichas de trabajo: 1, 2</li> </ul> <p>4. Realización de actividades en grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades finales: 2 y 4</li> <li>● Fichas de trabajo: 3, 4 y 5 )</li> </ul> <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos)</p> <p>La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: <b>14,28 %</b>.</p>



## Metodología

El profesor hará una exposición teórico-práctica de la unidad, mostrando a los alumnos algunos circuitos básicos utilizados en la técnica electrónica.

Inicialmente los alumnos realizarán, de forma individual o en grupo, la práctica profesional resuelta, posteriormente las fichas de trabajo y por último las actividades finales de la unidad.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverán el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

## Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- [http://youtu.be/Gak3KWPF\\_gQ](http://youtu.be/Gak3KWPF_gQ)
- <http://youtu.be/UcyTJnDAE-s>
- <http://youtu.be/Klj3Zqn3NzE>
- <http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2003/01/material/index.htm>
- [http://usuarios.tinet.cat/fmco/download/Tutorial\\_placas.pdf](http://usuarios.tinet.cat/fmco/download/Tutorial_placas.pdf)
- [http://construyasuvideorockola.com/fabricacion\\_impresos\\_01.php](http://construyasuvideorockola.com/fabricacion_impresos_01.php)
- <http://viasatelital.com/electronica/?tag=fuente-de-alimentacion-estabilizada>
- <http://www.profesormolina.com.ar/circuitos/categorias.php?codigo=3>
- <http://artefactos.leame.com/index.php?action=view&id=17&module=weblogmodule&src=@random48e7cdc1a672d>
- <http://youtu.be/x8s8HIBjEU4>
- <http://www.proyectoelectronico.com/simples/intermitente-leds.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Circuito\\_integrado\\_555](http://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_integrado_555)
- [http://www.soloelectronica.net/circuitos\\_2.htm](http://www.soloelectronica.net/circuitos_2.htm)

## UNIDAD DE TRABAJO 8. Motores y otros actuadores de electrodomésticos

---

### OBJETIVOS

- Identificar los diferentes tipos de motores que se pueden utilizar en electrodomésticos.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores de corriente continua.
- Identificar cada una de las partes de los motores de corriente continua.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores universales.
- Identificar las partes de los motores universales.
- Conocer cómo se realiza la inversión del sentido de giro de los motores universales.
- Conocer cómo se regula la velocidad de los motores universales.
- Comprobar los devanados de un motor universal de lavadora.
- Arrancar e invertir el sentido de giro de un motor universal de lavadora.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores monofásicos de inducción.
- Identificar las partes de los motores de inducción.
- Conocer cómo se arranca e invierte el sentido de giro en un motor monofásico de inducción.
- Conocer cómo se realiza el arranque de los motores monofásicos de inducción de dos velocidades.
- Comprobar los devanados de un motor de inducción.
- Arrancar e invertir el sentido de giro de un motor monofásico de inducción con condensador.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores de espira.
- Identificar las aplicaciones de los motores de espira.
- Conocer qué son los motores sin escobillas o *brushless*.
- Identificar las partes de los motores sin escobillas o *brushless*.
- Conocer qué es una electroválvula y como funciona.
- Identificar las aplicaciones de las electroválvulas en el interior de los electrodomésticos.
- Reconocer las partes que constituyen una electroválvula.
- Diferenciar los diferentes tipos de electroválvulas que existen en el mercado y cuáles son sus aplicaciones.
- Comprobar con un polímetro electroválvulas y resistencias de caldeo.
- Conocer qué es una bomba y para qué se utiliza en los electrodomésticos.
- Identificar los diferentes elementos de caldeo utilizados en los electrodomésticos.
- Conocer los elementos de iluminación y señalización utilizados en los equipos eléctricos y electrodomésticos.
- Reconocer otros actuadores utilizados en el interior de los electrodomésticos.
- Comprobar con un polímetro electroválvulas y resistencias de caldeo.
- Identificar los motores y actuadores por su símbolo.

Unidad: 8 Motores y otros actuadores de electrodomésticos		Temporalización: 20 horas	
Contenido	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables  Competencias clave	Instrumentos de evaluación  Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Motores eléctricos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De corriente continua.</li> <li>○ Universales.</li> <li>○ De inducción monofásicos:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De fase partida.</li> <li>▪ De condensador.</li> </ul> </li> <li>○ De espira.</li> <li>○ Sin escobillas o brushless.</li> </ul> </li> <li>● Electroválvulas y bombas.</li> <li>● Elementos de caldeo.</li> <li>● Elementos de iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se ha diferenciado los tipos de motores que se pueden utilizar en electrodomésticos.</li> <li>● Se ha conocido como funciona un motor de corriente continua.</li> <li>● Se han reconocido cada una de las partes de los motores de corriente continua.</li> <li>● Se han estudiado qué son y cómo funcionan los motores universales.</li> <li>● Se han identificado las partes de los motores universales.</li> <li>● Se han conocido que son y cómo funcionan los motores monofásicos de inducción.</li> <li>● Se han identificado las partes de los motores de inducción.</li> <li>● Se han reconocido los devanados de los motores monofásicos de inducción de dos velocidades.</li> <li>● Se han identificado los motores de espira.</li> <li>● Se han conocido las aplicaciones de los motores brushless.</li> <li>● Se han identificado las partes de una electroválvula.</li> <li>● Se han identificado los elementos de iluminación y señalización utilizados en los equipos eléctricos y electrodomésticos.</li> <li>● Se han reconocido otros actuadores utilizados en el interior de los electrodomésticos.</li> </ul>	<p>Resultado de aprendizaje 1:</p> <p><b>Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</b></p> <p>Resultado de aprendizaje 2:</p> <p><b>Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.</b></p> <p>Resultado de aprendizaje 3:</p> <p><b>Monta y desmonta elementos de equipos</b></p>	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización individual de actividades: (Del libro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades contextuales</li> <li>● Fichas de trabajo: 4 y 5</li> </ul> <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades finales: de la 1 a la 5</li> <li>● Fichas de trabajo: 1, 2 y 3)</li> </ul> <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos)</p> <p>La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: <b>14,28 %</b>.</p>

eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje

## Metodología

El profesor hará una exposición teórico-práctica de la unidad, mostrando a los alumnos cuales son los motores y elementos de actuación mayormente utilizados en equipos eléctricos y electrónicos y electrodomésticos.

Inicialmente los alumnos realizarán, de forma individual o en grupo, la práctica profesional resuelta, posteriormente las fichas de trabajo y por último las actividades finales de la unidad.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverán el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

## Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- [http://www.asifunciona.com/electrotecnia/af\\_motor\\_cd/af\\_motor\\_cd\\_6.htm](http://www.asifunciona.com/electrotecnia/af_motor_cd/af_motor_cd_6.htm)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Motor\\_de\\_corriente\\_continua](http://es.wikipedia.org/wiki/Motor_de_corriente_continua)
- [http://www.unicrom.com/maq\\_motor\\_universal\\_caracteristicas\\_velocidad.asp](http://www.unicrom.com/maq_motor_universal_caracteristicas_velocidad.asp)
- <http://youtu.be/EJSErXoTZaU>
- <http://www.monografias.com/trabajos72/motores-induccion-monofasicos/motores-induccion-monofasicos.shtml>
- [http://www.unicrom.com/maq\\_motor\\_espira\\_corto.asp](http://www.unicrom.com/maq_motor_espira_corto.asp)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Motor\\_el%C3%A9ctrico\\_sin\\_escobillas](http://es.wikipedia.org/wiki/Motor_el%C3%A9ctrico_sin_escobillas)
- <http://www.quadruino.com/guia-2/materiales-necesarios-1/motores-brushless>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Electrov%C3%A1lvula>
- <https://www.youtube.com/watch?v=PW1sKyl6Wwc&feature=youtu.be>
- <http://www.resistenciaselectricaspresis.com/presis@colombia.com/pg763/sp/resistencias-tubulares>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia\\_calentadora](http://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia_calentadora)

## UNIDAD DE TRABAJO 9. Electrodomésticos y otros equipos

### OBJETIVOS

- Conocer las diferentes líneas o gamas de electrodomésticos.
- Conocer algunos elementos comunes utilizados en los circuitos eléctricos de los electrodomésticos.
- Conocer qué es y para qué sirve un filtro antiparasitario.
- Identificar las patillas de conexión de un filtro antiparasitario.
- Comprobar un filtro antiparasitario.
- Conocer qué es y para qué sirve un blocapuestas.
- Comprobar el funcionamiento de un blocapuestas.
- Conocer qué es y para qué se utiliza un *timer*-programador.
- Conocer qué es un conmutador de funciones.
- Conocer qué es y para qué se utiliza un presostato.
- Probar el funcionamiento de un presostato.
- Conocer qué es y para qué sirve un caudalímetro.
- Conocer qué es y para qué se utilizan los termostatos.
- Comprobar un termostato.
- Conocer los esquemas de bloques de los electrodomésticos más representativos.
- Identificar en los esquemas los componentes de los electrodomésticos por su símbolo.
- Conocer algunas de las partes que requieren mantenimiento en los equipos informáticos.
- Abrir un equipo informático, sustituir sus módulos de memoria y su disco duro.
- Conocer cómo son los circuitos característicos de las herramientas eléctricas.



Unidad: 9.- Electrodomésticos y otros equipos		Temporalización: 15 horas	
Contenido	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables Competencias clave	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Electrodomésticos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Líneas de los electrodomésticos.</li> <li>○ Componentes de los electrodomésticos.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filtro antiparasitario.</li> <li>▪ Blocapuertas.</li> <li>▪ Timer-programador.</li> <li>▪ Conmutador de funciones.</li> <li>▪ Presostato.</li> <li>▪ Termostato.</li> <li>▪ Caudalímetro.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● Circuitos de electrodomésticos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Horno eléctrico de cocción.</li> <li>○ Placa vitrocerámica.</li> <li>○ Lavadora.</li> <li>○ Secadora de ropa.</li> <li>○ Lavavajillas.</li> <li>○ Plancha de tejidos.</li> <li>○ Plancha de alimentos.</li> </ul> </li> <li>● Equipos informáticos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ordenadores de sobremesa.</li> <li>○ Ordenadores portátiles.</li> </ul> </li> <li>● Herramientas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se han conocido las diferentes líneas o gamas de electrodomésticos.</li> <li>● Se han identificado elementos comunes utilizados en los circuitos eléctricos de los electrodomésticos.</li> <li>● Se ha reconocido qué es y para qué sirve un filtro antiparasitario.</li> <li>● Se han identificado las patillas de conexión de un filtro antiparasitario.</li> <li>● Se ha conocido que es un blocapuertas.</li> <li>● Se ha diferenciado entre un timer-programador y un conmutador de funciones.</li> <li>● Se ha conocido qué es y para que se utiliza un presostato.</li> <li>● Se ha conocido que es y para qué sirve un caudalímetro.</li> <li>● Se han reconocido los termostatos.</li> <li>● Se han identificado los esquemas de bloques de los electrodomésticos más representativos.</li> <li>● Se han reconocido algunas de las partes que requieren mantenimiento en los equipos informáticos.</li> <li>● Se han reconocido los circuitos característicos de las herramientas eléctricas.</li> </ul>	<p>Resultado de aprendizaje 2:</p> <p><b>Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.</b></p>	<p><b>1.</b> Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p><b>2.</b> Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p><b>3.</b> Realización individual de actividades: (Del libro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades contextuales</li> <li>● Actividades finales: de la 1, 2</li> <li>● Práctica profesional resuelta <b>PPR)</b></li> </ul> <p><b>4.</b> Realización de actividades en grupo: (Del libro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades finales: 3, 4, 5, 6 y 7</li> <li>● Fichas de trabajo: 1, 2, 3 y 4)</li> </ul> <p><b>5.</b> Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos)</p> <p>La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: <b>10,71 %.</b></p>

portátiles.

## Metodología

El profesor hará una exposición teórico-práctica de la unidad, mostrando a los alumnos algunos tipos de electrodomésticos y los elementos que los constituyen.

Inicialmente los alumnos realizarán, de forma individual o en grupo, la práctica profesional resuelta, posteriormente las fichas de trabajo y por último las actividades finales de la unidad.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverán el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

## Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Electrodom%C3%A9sticos>
- <http://bricotallerdecarlos.blogspot.com.es/2012/02/lavadora-estropeada-sustituir.html>
- <http://youtu.be/VqiDY234NOo>
- <http://e-recambios.com/es/26-blocapuertas>
- <http://youtu.be/1pqRsd0SGc>
- <http://youtu.be/u2a8hzViqU>
- [http://youtu.be/l9yqgVqw\\_wk](http://youtu.be/l9yqgVqw_wk)
- <http://youtu.be/6l7odP6gJuo>
- [http://youtu.be/PjWVasE\\_Kp4](http://youtu.be/PjWVasE_Kp4)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Caudal%C3%ADmetro>
- <http://www.consumoteca.com/electrodomesticos/hornos-y-hornos-microondas/a-que-cosas-prestar-atencion-al-comprar-un-horno-electrico/>
- <http://youtu.be/Lmx1p0RZ4jk>
- <http://youtu.be/42PichjGU6s>
- <http://youtu.be/ehuLt5XHZnU>
- <http://youtu.be/rp7l5u7UXmw>
- <http://www.imagui.com/a/partes-de-la-computadora-en-ingles-cBXrkk8ne>
- <http://borjielo.blogspot.com.es/2008/11/conexiones-del-pc.html>
- <http://youtu.be/hEgAN2hzGD4>
- <http://youtu.be/8PaaO4J3eBw>
- <http://youtu.be/pxmFz5rAl5o>
- <http://es.kioskea.net/faq/3009-como-reconocer-los-conectores-de-una-fuente-de-alimentacion>
- <http://mantenimientomaty.blogspot.com.es/p/partes-de-un-computador-portatil.html>
- <http://nanoinfopc.blogspot.com.es/2012/12/para-poder-conocer-las-partes-internas.html>
- <http://youtu.be/vRcczwrpJQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=m5Rvme3TUz8&feature=youtu.be>
- [http://youtu.be/\\_6QBYX4zZVU](http://youtu.be/_6QBYX4zZVU)
- [http://youtu.be/WLePfi\\_3eg0](http://youtu.be/WLePfi_3eg0)



### 3.- Metodología

Se contactará con los alumnos del grupo, a través del correo electrónico de Felpos, correos particulares o distintos tipos de chat, para comunicarles la metodología empleada este trimestre.

Se utilizará como método principal de comunicación Felpos Papas 2.0 y preferentemente su aula virtual, donde estarán alojados todos los contenidos, ejercicios y tareas que se realizarán a lo largo de este trimestre.

En esta aula virtual el profesor irá colgado los contenidos y videos con las explicaciones a los contenidos nuevos que se tienen que ver, también habrá un foro y un canal de chat para establecer un dialogo con las dudas a esos contenidos, así como para establecer un punto de encuentro inicial antes de iniciar las clases online.

Los contenidos se explicarán en una serie de clases que se impartirán utilizando la plataforma Meet y classroom de modo que se logre la interacción con el alumnado. La dirección de dichos videos, configurados en modo oculto para que solo las familias puedan acceder a ellos, se mandarán por correo electrónico. Al menos dos días antes se avisará por correo de la fecha de la próxima clase online.

### 4.- Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los instrumentos para la evaluación que se utilizarán serán:

1. Resolución de actividades y ejercicios propuestos.
2. Resúmenes y esquemas realizados para el estudio.
3. Realización de pruebas tipo test.

### 5.- Criterios de calificación.

En todo momento, se seguirán las "Instrucciones de 13 de abril de 2020 de la Consejería de educación, cultura y deportes sobre medidas educativas para el desarrollo del tercer trimestre del curso 2019-2020, ante la situación de estado de alarma provocada por causa del brote del virus COVID-19".

Atendiendo a tales instrucciones, la nota final del curso se calculará como la media de la primera y la segunda evaluación.

Las tareas realizadas durante el confinamiento, supondrán un valor añadido en la evaluación del alumnado.

Los alumnos/as que no alcancen las competencias básicas tras la realización de las evaluaciones ordinaria y extraordinaria se elaborarán planes de refuerzo educativo.

En ningún caso este departamento contempla la medida del aprobado general.

#### 5.1.- Recuperación de evaluaciones y materias pendientes

a) Recuperación de evaluaciones:

La recuperación de evaluaciones suspensas se llevará a cabo a través de los instrumentos fijados en el apartado siguiente.

Cada profesor fijará y comunicará a los alumnos las bases del trabajo y los plazos de entrega para la recuperación. Estas consistirán en la presentación del cuaderno de clase y la realización de las actividades que se incluyen al final de cada tema en el libro de texto.

Las actividades irán encaminadas a la consecución de los estándares básicos de aprendizaje.

Los plazos de entrega serán amplios y siempre 48 horas antes de la celebración de la sesión de evaluación.

Se tendrá en cuenta como justificante del incumplimiento del plazo, la justificación de las familias de algún problema técnico u otra índole que acredite la imposibilidad del cumplimiento.

Si los trabajos no se entregan, ni siquiera fuera de plazo y no hay motivo alguno que lo acredite, esos contenidos concretos no se darían por recuperados, valorando en la nota final el grado de adquisición de competencias del alumno en la materia.

b) Recuperación de materias pendientes

Los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores ya fueron informados a principio del curso escolar del procedimiento a seguir para aprobarlas. En concreto, la recuperación de dichas materias se divide en dos partes. La primera parte se llevó a cabo en febrero de 2020. Para la segunda parte, prevista para mayo, los profesores del departamento que impartan clase a dichos alumnos se pondrán en contacto con ellos, haciéndoles llegar el procedimiento a seguir que consistirá en la realización de una serie de actividades descritas al final de cada tema del libro de texto y enviarlas a la dirección de correo [tecnomalagon@gmail.com](mailto:tecnomalagon@gmail.com) (también se contempla la posibilidad de realizar un examen on-line).

## c) Los alumnos que en la convocatoria ordinaria no hayan superado algún estándar básico o que la nota total sea inferior a 5, durante el mes de junio se realizarán actividades de apoyo y refuerzo para ayudar a superar estos estándares y obtener calificación positiva. Para obtener calificación positiva realizarán las actividades que se encuentran al final de cada tema no superado y se realizará una prueba escrita con una ponderación de un 60% y un 40% respectivamente.