

MODELO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CICLO FORMATIVO Instalaciones Eléctricas y Automáticas

**Libre Configuración.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
Ampliación y refuerzo de máquinas eléctricas.**

NIVEL: 2º IEA

CURSO ACADÉMICO: 24/25

ÍNDICE:

- 1.- Contextualización del grupo.
- 2.- Objetivos específicos de la materia o módulo.
- 3.- Descripción de Bloques y unidades:
 - Secuenciación de los contenidos
 - Vinculación de los contenidos con los criterios de evaluación y las competencias clave correspondientes.
 - Criterios de evaluación y la relación con los estándares de aprendizaje.
- 4.- Atención a la diversidad. Estrategias metodológicas adaptadas a la situación del grupo
- 5.- Relación con los elementos transversales

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL GRUPO

En el módulo de 2º de Horas de Libre Configuración, están matriculados un total de 6 alumnos, siendo todos chicos, con edades comprendidas entre los 16 y 32 años. Un alumno únicamente se matricula para la realización de la FCT ahora a principio de curso.

Nº de alumnado de la unidad:	nº de alumnos	nº de alumnas.
6	6	0

Los 6 alumnos cursaron primero del ciclo en nuestro centro. Residen en Vera y en localidades cercanas.

Prueba Acceso	ESO	Bachillerato	Ciclo Formativo	Otras vías
	4		1	1

- Nacionalidades del grupo y dificultades del idioma.

Cuatro alumnos son de nacionalidad española, uno de Lituania y otro de Perú.

La trayectoria escolar la han realizado aquí, por lo que no tienen ningún problema de adaptación al sistema. No tienen dificultad con el idioma, pero se debe trabajar la comprensión lectora para mejorar las dificultades y la asimilación de conceptos.

- Alumnado repetidor con la materia aprobada el curso anterior. Indicar nombres.

Hay tres repetidores en el grupo: todos tienen aprobado el módulo de HLC

- Alumnado repetidor con la materia no superada el curso anterior. Indicar nombres.

No procede.

- Alumnado con la materia pendiente de cursos inferiores. Indicar nombres.

No procede.

- Análisis y conclusiones de los resultados obtenidos en la **PRUEBA** inicial.

Las pruebas iniciales nos dicen que el nivel de conocimientos de la mayoría del grupo es MUY BAJO/BAJO. Hay que tenerlo en cuenta para el desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

- Alumnado con Programa de refuerzos de materias generales o con Programas de Refuerzo del aprendizaje.

Hay Un alumno con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): (AL) con Trastorno Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

- Alumnado con programa de profundización. Indicar nombres.

No procede

- Conclusiones:

Las pruebas iniciales nos dicen que el alumnado tiene un nivel de conocimientos en las distintas áreas de muy bajo a bajo. En nuestro modulo: BAJO.

La materia tendrá que ser adaptada a sus conocimientos iniciales.

La relación que se observa en el grupo y entre alumnos y el profesorado es buena. Con distinto grado de madurez y motivación. En principio muestran interés, pero la mayoría carece de hábitos de estudios. Una ventaja es que son alumnos conocidos por la mayoría de los profesores.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA O MÓDULO.

Este módulo está adscrito al de MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Los objetivos del módulo están orientados a:

- Comprender los principios fundamentales del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).
- Conocer los requisitos y normativas aplicables a las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Aplicar correctamente el reglamento en el diseño, ejecución, mantenimiento y verificación de instalaciones eléctricas.
- Fomentar la cultura de seguridad en el manejo de instalaciones eléctricas, protegiendo tanto a las personas como a los bienes.

- Reforzar y ampliar las máquinas eléctricas estudiadas en los módulos de 1º(AUTIN y ELNIA) y 2º (MAQEL).

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Consulta de la reglamentación.
- Mantenimiento de máquinas eléctricas en instalaciones industriales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de éste título que se relacionan a continuación:

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo con la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.
- h) Instalar y mantener máquinas eléctricas rotativas y estáticas en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
- l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Uso correcto de las normas en las instalaciones eléctricas.
- Interpretación y diseño de esquemas eléctricos y documentación técnica.
- Mantenimiento y verificación de funcionamiento de máquinas eléctricas.

Competencia general.

La competencia general de este título consiste en montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, instalaciones eléctricas de baja tensión, máquinas eléctricas y sistemas automatizados, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

3. DESCRIPCIÓN DE BLOQUES Y UNIDADES

3.1. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidad 1.- Estructura del REBT

- 1.1. Reales decretos.
 - Real Decreto 842/2002
 - Real Decreto 560/2010
 - Real Decreto 1053/2014
 - Reglamento Delegado 2016/364 (CPR)
- 1.2. Articulado del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- 1.3. Instrucciones técnicas reglamentarias.

Unidad 2.- Articulado e ITCs.

- 2.1 Articulado y aspectos generales.
 - Articulado
 - ITC 1_2
- 2.2 Inspecciones, documentación y puesta en servicio de las instalaciones.
 - ITC 3_5
- 2.3 Redes de distribución.
 - ITC 6_8
 - ITC 11
- 2.4 Alumbrado exterior.
 - ITC 9
- 2.5 Instalaciones de enlace.
 - ITC 10
 - ITC 12_16

2.6 Instalaciones interiores o receptoras.

- ITC 18_21

2.7 Protección en las instalaciones eléctricas

- ITC 22_24

2.8 Instalaciones en viviendas, oficinas y locales.

- ITC 25_27

2.9 Instalaciones especiales

- ITC 28_42

- ITC 49_52

2.10 Instalación de receptores

- ITC 43_48

Unidad 3.- Refuerzo y ampliación de máquinas eléctricas

3.1. Refuerzo de máquinas estudiadas en 1º curso (ELNIA y AUTIN) y ampliación 2º curso.

1ª Evaluación (32 horas)

Unidad 1:	
TÍTULO ESTRUCTURA DEL REBT	TEMPORALIZACIÓN 9 Horas
CONTENIDOS:	
<p>1.1. Reales decretos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 842/2002 - Real Decreto 560/2010 - Real Decreto 1053/2014 - Reglamento Delegado 2016/364 (CPR) <p>1.2. Articulado del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.</p> <p>1.3. Instrucciones técnicas reglamentarias.</p>	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	

RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en máquinas eléctricas.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA.7.	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado entre otras.</p> <p>f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las máquinas eléctricas y sus instalaciones asociadas.</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Esquema estructural. ○ Análisis sobre la importancia de la normativa en la seguridad. ○ Realización de pruebas tipo test. 	

Unidad 2:	
TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
ARTICULADO E ITCs.	23 Horas
CONTENIDOS:	
<p>2.1 Articulado y aspectos generales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Articulado - ITC 1_2 <p>2.2 Inspecciones, documentación y puesta en servicio de las instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 3_5 <p>2.3 Redes de distribución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 6_8 	

<ul style="list-style-type: none"> - ITC 11 <p>2.4 Alumbrado exterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 9 <p>2.5 Instalaciones de enlace.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 10 - ITC 12_16 <p>2.6 Instalaciones interiores o receptoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 18_21 <p>2.7 Protección en las instalaciones eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 22_24 <p>2.8 Instalaciones en viviendas, oficinas y locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 25_27 <p>2.9 Instalaciones especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 28_42 - ITC 49_52 <p>2.10 Instalación de receptores</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITC 43_48 	
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p>	
<p>RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en máquinas eléctricas.</p>	
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	
<p>RA.7.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado entre otras. f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las máquinas eléctricas y sus instalaciones asociadas.
<p>ACTIVIDADES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Esquema estructural. ○ Análisis de esquemas de instalaciones de baja tensión. ○ Realización de pruebas tipo test. 	

--

2ª Evaluación (30 horas)

Unidad 3:	
TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
REFUERZO Y AMPLIACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	30 Horas
CONTENIDOS:	
<p>3.1. Refuerzo máquinas eléctricas estudiadas en 1º curso.</p> <p>3.2. Ampliación máquinas con ensayos y comprobaciones. Variación de velocidad.</p>	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	
<p>RA1. Elabora documentación técnica de máquinas eléctricas relacionando símbolos normalizados y representando gráficamente elementos y procedimientos.</p> <p>RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en máquinas eléctricas.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
RA.1.	<p>c) Se han realizado esquemas de maniobras y ensayos de máquinas eléctricas.</p> <p>d) Se han utilizado programas informáticos de diseño para realizar esquemas.</p> <p>e) Se ha utilizado simbología normalizada.</p> <p>f) Se ha redactado diferente documentación técnica.</p>
RA.7.	<p>d) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.</p>

	<p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar esquemas de máquinas para distintas comprobaciones de rendimiento. ○ Calcular las posibles pérdidas de la máquina ○ Medir los distintos valores calculados. ○ Variación de velocidad de una máquina con distintos sistemas 	

Los CE utilizados corresponden al 12,11% del total de los del módulo de Máquinas Eléctricas.

4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ADAPTADAS A LA SITUACIÓN DEL GRUPO

Es un grupo heterogéneo y se atenderá a las situaciones individualizadas que se observen en coordinación y asesoramiento del Depto. De Orientación tales como:

- Con el alumnado que presente dificultad con el idioma, durante las explicaciones teóricas tendrá un seguimiento individualizado para asegurarnos que ha entendido lo explicado y se les reforzará con mapas conceptuales que tendrán que trabajar mayoritariamente en casa y poder seguir avanzando en los proyectos prácticos en clase.
- El alumno que presente dificultad de aprendizaje por capacidad intelectual baja, se les adaptaran los contenidos con sus CE, pero asegurándonos que alcanzan los RA del módulo. Se situarán cerca del profesor para que pueda dirigir su trabajo y ayudarles en los proyectos que presente dificultad. Se vigilará su integración dentro del grupo y centro.
- El que presentan déficit de atención, y déficit con hiperactividad tendrán que estar cerca del profesor, que intentara captar su atención haciendo énfasis en las palabras clave escribiéndolas en la pizarra. Darles espacio siempre que sea

posible, mandándoles tareas como de ordenación de material...etc. Dirigir y facilitar sus trabajos intentando mantener el interés y la ilusión por aprender.

- Con el grupo, favorecer una organización flexible e individualizada de la organización de los contenidos y asegurar la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atiendan al alumnado.

5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los temas transversales son un conjunto de valores, por lo que es fundamental respetar la libertad del alumnado y su ritmo de progreso, buscando, sobre todo una respuesta libre y personal.

La enseñanza de los Temas Transversales irá implementada en el enfoque que le vamos a dar a nuestras clases. Por tanto, el trabajo educativo de la enseñanza transversal se realizará específicamente en las Unidades Didácticas que, por sus contenidos, permitan o reclamen una relación con él.

Se prestará especial atención a algunos de ellos:

Educación del consumidor

- Analizar las condiciones en que un objeto desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.
- Mostrar curiosidad e interés por conocer las aplicaciones de la tecnología en el entorno conocido.
- Considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales.
- Valorar críticamente el impacto social y medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.

Educación ambiental

- Mostrar interés por mejorar el entorno aprovechando las ventajas del desarrollo tecnológico.

- Proponer soluciones que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del desarrollo tecnológico.

Educación para la salud

- Conocer y aplicar las normas básicas de seguridad en el manejo de materiales, herramientas y máquinas.
- Participar activamente en la consecución de un lugar de trabajo ordenado y un ambiente sano y agradable.

Educación moral y cívica

- Mostrar interés y respeto hacia las soluciones tecnológicas adoptadas por otras personas y culturas para resolver sus problemas.

Educación para la paz

- Adoptar una actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar las propias ideas.
- Aceptar las ideas, los trabajos y las soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.
- Adoptar una actitud paciente y perseverante ante las dificultades y los obstáculos imprevistos.
- Mostrar disposición e iniciativa personal para organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

- Reconocer y valorar la importancia de la división del trabajo y la capacidad de compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes

Vera, 30 de octubre de 2024.

Fdo: María Padilla Mecías.