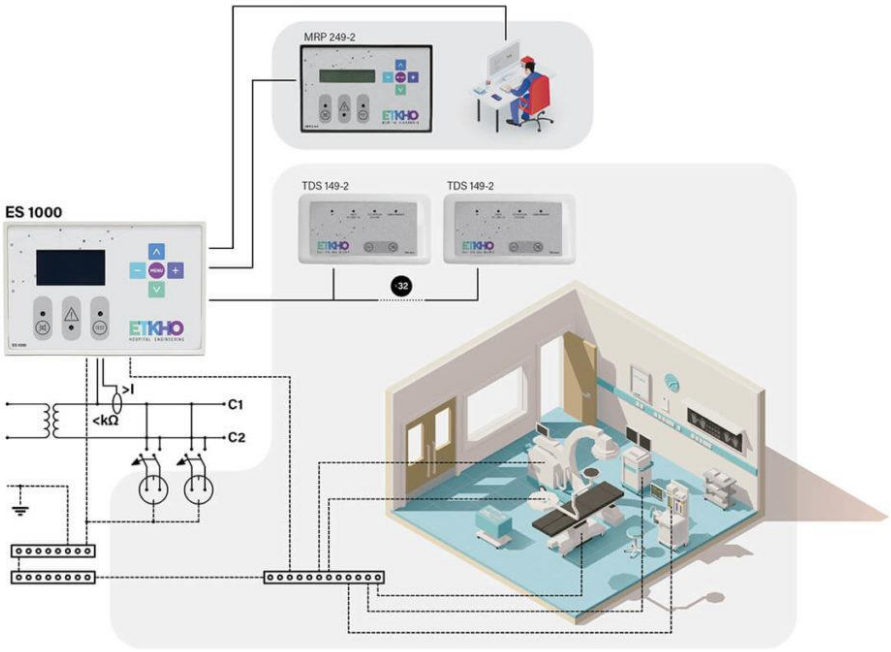
Código ELE305_1– INSTALACIONES ELÉCTRICAS [1585 INEL]



INSTALACIONES ELÉCTRICAS

GRADO DE ELECTROMEDICINA CLÍNICA DE GRADO SUPERIOR

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN. 3
2. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. 3
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. 3
3.1. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS. 3
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. 4
4.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO 4
4.2. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO 5
4.3. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN 5
5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS 6
6. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE. 11
6.1. METODOLOGÍA. 11
6.2. COORDINACIÓN DOCENTE. 12
7. MATERIALES Y RECURSOS 12
8. EVALUACIÓN 12
8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 12
8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 12
8.3. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA 16
8.4. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. 16
8.5. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA 17
8.6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA. 17
8.7. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN. 17
9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 18
10. ASPECTOS TRANSVERSALES 18
10.1. EDUCACIÓN EN VALORES 18
10.2. COMPETENCIAS PERSONALES 18
10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 18
10.4. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES 18
11. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 18
11.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DEARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 18
11.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 18
12. REFERENCIAS LEGISLATIVAS 19
13. ANEXO I 19

1. IDENTIFICACIÓN.

- Centro educativo: Centro Integrado de Formación Profesional Cerdeño.
- Familia profesional: Electricidad y Electrónica.
- Ciclo formativo: Grado Superior de Electromedicina Clínica.
- Módulo profesional: Instalaciones Eléctricas.
- Código: 1585.
- Unidades de competencia a las que está asociado: Este módulo profesional no está asociado a Unidades de Competencia.
- Normativa: Real Decreto 838/2015, de 21 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Electromedicina Clínica. Decreto 61/2018, de 3 de octubre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior deformación profesional de Electromedicina Clínica

2. CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de montar y realizar medidas en instalaciones eléctricas propias de entornos sanitarios.
La definición de estas funciones incluye aspectos como:
— La identificación de la documentación técnica.
— El cálculo de parámetros básicos.
— La medición de magnitudes.
— El montaje de instalaciones eléctricas.
Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
— El montaje de instalaciones eléctricas, así como de cuadros eléctricos y elementos de protección.
— La verificación del funcionamiento de motores y transformadores.
Se adquirirán conceptos básicos de la corriente alterna, así como de motores y transformadores para promover el crecimiento del conocimiento del funcionamiento de los diferentes equipos electromédicos que se verán en los diferentes módulos profesionales.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

3.1. CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

c) Replantear instalaciones y la ubicación de sistemas, minimizando las interferencias con otros sistemas en funcionamiento y garantizando la viabilidad del montaje.

e) Programar el montaje de instalaciones, sistemas y equipos, definiendo las pruebas de puesta en marcha en función de las especificaciones del fabricante y la normativa vigente.

g) Programar el aprovisionamiento de repuestos y fungibles, garantizando su compatibilidad y homologación y estableciendo las condiciones óptimas de su almacenaje.

i) Elaborar y archivar la documentación correspondiente a la gestión del montaje, puesta en marcha y mantenimiento, considerando la legislación vigente.

j) Verificar las infraestructuras necesarias para el montaje, realizando las operaciones de acondicionamiento que sean necesarias.

l) Ejecutar la puesta en marcha, verificando sus características técnicas y el cumplimiento de la normativa vigente y realizando los ajustes necesarios.

3.2 CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES

c) Identificar la ubicación de instalaciones y sistemas, relacionando la viabilidad de su montaje con posibles interferencias en otros sistemas para replantear su lugar de ocupación o posicionado.

e) Analizar los requisitos que se deben cumplir en el montaje de instalaciones, sistemas y equipos, definiendo las pruebas de puesta en marcha según especificaciones y normativa para elaborar su programación.

i) Seleccionar los procedimientos de cumplimentación y archivo, realizando las acciones requeridas para elaborar y archivar la documentación generada.

k) Seleccionar los procedimientos de montaje y desmontaje, identificando las técnicas más apropiadas para su ejecución.

l) Seleccionar los procedimientos de puesta en marcha, identificando las técnicas, medidas de seguridad y normativa implicadas para su ejecución.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

RA1. Obtiene informaciones de la documentación técnica de la instalación eléctrica, interpretando la simbología y normas de representación en las que se basa.

RA2. Calcula parámetros característicos de líneas de corriente alterna monofásica y trifásica, identificando valores típicos.

RA3. Caracteriza el funcionamiento de motores eléctricos y transformadores, identificando su campo de aplicación en el entorno sanitario.

RA4. Mide parámetros en instalaciones eléctricas, identificando los riesgos inherentes al funcionamiento de las mismas y los sistemas de protección asociados.

RA5. Monta instalaciones eléctricas, verificando su funcionamiento.

4.1. RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO

Si no están ya en la programación, se pueden obtener buscando la UC (ahora estándar de competencia) en el catálogo nacional de cualificaciones (INCUAL) y se tendrán en cuenta para el diseño de las actividades en el desarrollo de las UD.

UNIDADES/ESTANDARES DE COMPETENCIA	REALIZACIONES PROFESIONALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
UC	RP1						
	RP2						
	RP3						

	RP4						
	RP5						
UC							
UC							
UC							

4.2. RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

c) Identificar la ubicación de instalaciones y sistemas, relacionando la viabilidad de su montaje con posibles interferencias en otros sistemas para replantear su lugar de ocupación o posicionado.

e) Analizar los requisitos que se deben cumplir en el montaje de instalaciones, sistemas y equipos, definiendo las pruebas de puesta en marcha según especificaciones y normativa para elaborar su programación.

i) Seleccionar los procedimientos de cumplimentación y archivo, realizando las acciones requeridas para elaborar y archivar la documentación generada.

k) Seleccionar los procedimientos de montaje y desmontaje, identificando las técnicas más apropiadas para su ejecución.

l) Seleccionar los procedimientos de puesta en marcha, identificando las técnicas, medidas de seguridad y normativa implicadas para su ejecución.

OBJETIVOS GENERALES	**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**					
	RA1	**RA2**	**RA3**	**RA4**	**RA5**	**RA6**
c)					X	
e)		X	X	X		
i)	X					
k)				X		
l)			X	X		

4.3. RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN.

. ***NOTA: VER ANEXO I.***

*El periodo de formación en la empresa será de cuatro días a la semana acudiendo al centro educativo el …(SANIDAD EL MODELO ES 4-+1 a 7 horas/día)**120 H a 7 horas/día empresa son 17 días. 4 semanas y 1 día.***

Este periodo se hará entre enero y marzo una vez aprobada la parte de PRL en empleabilidad I.

NOTA: Cada familia debe establecer para cada uno de sus ciclos la temporalización de cómo va a realizar las estancias formativas en primero. Se recomiendo que cada ciclo venga al centro un día a la semana. Todo ello será valorado por JE y estará condicionado a los horarios. ***(LO QUE PROPONE CADA DEPARTAMENTO PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES)***

5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

En el desarrollo de cada unidad didáctica deben indicarse:

- *Los* ***resultados de aprendizaje*** *correspondientes.*
- *Los* ***criterios de evaluación*** *de cada RA, indicando si se trata de un* ***mínimo exigible*** *o no.*

Se deben incluir los ***instrumentos de evaluación*** *de las actividades de enseñanza y aprendizaje (o de los criterios de evaluación de cada RA)*

NOTA: Si hay algún RA que se trabaja mixto empresa centro educativo, se deberá crear una Unidad para trabajar la parte en el centro educativo.

<u>La nueva ley indica:</u> "Los métodos e instrumentos de evaluación han de adecuarse a las diferentes metodologías de aprendizaje, así como a la naturaleza de los distintos tipos de resultados a comprobar y se acompañarán de los correspondientes soportes para su corrección y puntuación, de manera que se garantice la objetividad, fiabilidad y validez de la evaluación."

N.º 0PRESENTACIÓN DEL MÓDULO	**H**
	3
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***	**RA**
No está asociado a ningún Resultado de Aprendizaje	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE										
Actividad a desarrollar	**Duración**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**							
0.1 Explicación de los resultados de aprendizaje que se deben de alcanzar al finalizar	**0.5 H**									
0.2 Explicación de los criterios de evaluación aplicables a cada una de las unidades didácticas	**0.5 H**									
0.3 Explicación de los mínimos exigibles para alcanzar una evaluación positiva y procedimiento de calificación	**0.5 H**									
0.4 Normas de trabajo y conducta en el taller de instalaciones eléctricas	**0.5H**									
0.5 Evaluación inicial	**1 H**									

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

RA Y CE QUE SE TRABAJAN y UNIDADES DIDÁCTICAS *(en negrita el mínimo exigible)*	
RA1. Obtiene informaciones de la documentación técnica de la instalación eléctrica, interpretando la simbología y normas de representación en las que se basa.	10%
f) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina.	20%
g) Se ha identificado la simbología y las especificaciones técnicas en los planos y esquemas eléctricos.	40%
h) Se ha obtenido información de croquis y esquemas de mando y maniobra de cuadros y sistemas eléctricos.	40%

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar	Duración H	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 1.F	1.G	1.H			18 H
1.1 Práctica maletín de herramientas. Reconocimiento e inventario de las herramientas de trabajo del taller	1	Rúbrica de evaluación	x					
1.2 Interpretación de esquemas funcionales	4	**Prueba escrita**	x	x	x			
1.3 Interpretación de esquemas multifilares	4	**Prueba escrita**	x	x	x			
1.4 Interpretación de esquemas unifilares	4	**Prueba escrita**	x	x	x			
1.5 Interpretación simbología eléctrica	3	**Prueba escrita**	x	x	x			
1.6 Realización de esquema eléctrico de cabecero hospitalario	4	**Prueba escrita**	x	x	x			

Prueba escrita	2	**Preguntas de desarrollo**	x	x	x			

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE	
C1.1. Interpretación y características de esquemas eléctricos. Simbología normalizada y convencionalismos. C1.2 Normativa vigente. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)	**UD2**

RA Y CE QUE SE TRABAJAN y UNIDADES DIDÁCTICAS *(en negrita el mínimo exigible)*	
RA2. Calcula parámetros característicos de líneas de corriente alterna monofásica y trifásica, identificando valores típicos.	15%
a) Se ha reconocido el comportamiento de receptores frente a la corriente alterna.	10%
b) Se han realizado cálculos (tensión, intensidad, potencias, factor de potencia y frecuencia de resonancia, entre otros) en circuitos de corriente alterna.	40%
c) Se han distinguido los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.	20%
d) Se ha calculado el factor de potencia y su corrección en instalaciones eléctricas.	10%
e) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas de corriente alterna.	20,00%

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar	**Duración H**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación** 2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	**15 H**
2.1 Uso y manejo del polímetro.	3	Prueba práctica		x			x	
2.2 Práctica instalación serie de dos puntos de luz. Medición de parámetros en c.a	2	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x		x	
2.3 Práctica instalación paralelo de dos puntos de luz. Medición de parámetros en c.a	2	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x		x	
2.4 Práctica instalación mixta de 3 puntos de luz. Medición de parámetros en c.a	2	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x		x	
2.5 Circuito de conmutación	2	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x		x	
Prueba escrita	2	**Preguntas de desarrollo**	x	x	x	x	x	
Prueba práctica	2	**Rúbrica de evaluación**	x		x		x	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE	
Circuitos de corriente alterna monofásica. Parámetros de funcionamiento básicos. Potencias	**UD1**

en corriente alterna monofásica.

Circuitos de corriente alterna monofásica. Parámetros de funcionamiento básicos. Potencias en corriente alterna monofásica.

RA Y CE QUE SE TRABAJAN y UNIDADES DIDÁCTICAS *(en negrita el mínimo exigible)*	
RA3. Caracteriza el funcionamiento de motores eléctricos y transformadores, identificando su campo de aplicación en el entorno sanitario.	20%
a) Se han identificado las características de los motores de corriente continua y alterna	30%
b) Se han identificado las características técnicas de transformadores.	10%
e) Se han reconocido los sistemas de arranque y frenado de motores de alterna y continua	20%
f) Se han identificado las magnitudes que hay que controlar en los sistemas de regulación de velocidad de motores de continua y alterna.	30%
g) Se han identificado los sistemas y equipos de electromedicina clínica que emplean motores y transformadores	10%

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar	Duración H	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 3.a	3.b	3.e	3.f	3.g	34 H
3.1 Arranque directo de motor trifásico y monofásico.	6 H		x		x	x		
3.2 Inversión de giro de motor trifásico	6 H		x		x	x		
3.3 Arranque estrella triángulo motor trifásico asíncrono	8 H		x		x	x		
3.4 Presentación tipos de motores	6 H		x	x	x	x	x	
3.5 Identificación de placas de motores	4 H		x					
3.6 Prueba escrita	2 H		x	x	x	x	x	
3.7 Prueba práctica	2 H		x		x	x		

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

Motores de corriente continua y alterna. Fundamentos de operación. Partes fundamentales.

Transformadores. Construcción. Características técnicas. Tipología. Aplicaciones en el entorno sanitario.

Regulación de velocidad de motores. Magnitudes. Sistemas de control.

Aplicación y uso de motores y transformadores en el entorno sanitario.

UD5

RA Y CE QUE SE TRABAJAN y UNIDADES DIDÁCTICAS *(en negrita el mínimo exigible)*

RA4. Mide parámetros en instalaciones eléctricas, identificando los riesgos inherentes al funcionamiento de las mismas y los sistemas de protección asociados.	30%
CE4. a) Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las características de los instrumentos de medida.	25%
CE4. b) Se han realizado medidas de los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencias y factor de potencia, entre otros) con el equipo de medida y normativa de seguridad adecuados.	25%
CE4. f) Se han identificado las protecciones necesarias de una instalación contra sobreintensidades y sobretensiones.	25%
CE4. g) Se han identificado los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.	25%

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 4.a	4.b	4.f	4.g		**30 H**
4.1 Procedimiento de medida de resistencias, voltajes e intensidades.	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		
4.2 Avisador de cortocircuitos	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		
4.3 Cuadro eléctrico	2 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		
4.4 Telerruptor	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		
4.5 Automático de escalera	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		
4.6 Sensor de presencia	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		
4.7 Normativa eléctrica instalaciones de pública concurrencia	4 H	**Prueba escrita**	x	x	x	x		
Prueba escrita	2 H	**Preguntas tipo test o respuesta corta**	x	x	x	x		
Prueba práctica	2 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x		

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

Equipos de medida. Sistemas de medida. Instrumentos de medida.

Procedimientos de medida. Medidas de resistencia. Medidas de tensión. Medidas de intensidad.

Cálculo de la sección de los conductores de una instalación.

Mecanización de cuadros e instalaciones. Cuadros eléctricos, tipos y características

Criterios de montaje y mecanizado de cuadros eléctricos

Riesgo eléctrico. Seguridad en instalaciones eléctricas

UD3 Y 4

RA Y CE QUE SE TRABAJAN y UNIDADES DIDÁCTICAS *(en negrita el mínimo exigible)*	
RA5. Monta instalaciones eléctricas, verificando su funcionamiento.	25%
5.b) Se ha relacionado cada elemento con su función de conjunto.	10%
5.f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	20%
5.g) Se ha comprobado el funcionamiento de la instalación.	20%
5.h) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.	25%
5. i) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales aplicables.	25%

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar	Duración	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 5.b	5.f	5.g	5.h	5.i	24 H
4.1 Procedimiento de medida de resistencias, voltajes e intensidades.	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	
4.2 Avisador de cortocircuitos	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	
4.3 Cuadro eléctrico	2 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	
4.4 Telerruptor	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	
4.5 Automático de escalera	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	
4.6 Sensor de presencia	4 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	
Prueba práctica	2 H	**Rúbrica de evaluación**	x	x	x	x	X	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

Criterios de montaje y mecanizado de cuadros eléctricos Riesgo eléctrico. Seguridad en instalaciones eléctricas	**UD3 Y 4**

6. METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE.

6.1. METODOLOGÍA.

La metodología general del curso será la realización de proyectos, es decir, se realizarán producciones concretas a través de una serie de etapas, en la que los estudiantes colaborarán guiados por el docente, para resolver problemáticas, situaciones o responder a preguntas apoyándose en los temas tratados en el módulo profesional.

Los proyectos realizados constarán de varias etapas: investigación, creación de contenidos, aprendizaje y aplicación de lo aprendido en situaciones reales. Para finalizar el proyecto se deberá realizar un análisis de los resultados obtenidos.

Los estudiantes deberán construir el aprendizaje durante la realización de los proyectos, siendo el docente asesor, coordinador y dinamizador del proceso, proporcionando herramientas, recursos y el marco de referencia teórico que dé una guía y complemente las sesiones teóricas y prácticas.

6.2. COORDINACIÓN DOCENTE.

A lo largo del curso académico se realizarán diferentes reuniones de coordinación con el equipo educativo del grupo clase, siendo de especial importancia la evaluación inicial de los estudiantes para detectar debilidades de aprendizaje, que permitirán establecer planes de trabajo individualizados.

7. MATERIALES Y RECURSOS

Se deberá indicar los materiales y recursos usados en todo el MF.

MATERIALES Y RECURSOS		
DE CARÁCTER GENERAL	**DE CARÁCTER ESPECÍFICO**	**DE CARÁCETER ORGANIZATIVO**
Equipos audiovisuales. Libros texto/apuntes Campus Aulas Virtuales/Teams	Material eléctrico Transformador trifásica Paneles y tableros, cuadros eléctricos	Taller de electricidad y aula teoría

8. EVALUACIÓN

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los instrumentos de evaluación se deben desarrollar en este apartado (TEXTO BREVE). Tener en cuenta que la nuevaley indica: "El o la docente responsable de cada módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, en función del informe de la formación en empresa."

La parte actitudinal debe quedar incorporada en los instrumentos de evaluación. Es decir, la prueba práctica de taller deberá incorporar por ejemplo una rubrica con valoraciones actitudinales.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se recogen en la siguiente tabla propuesta.

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	10%	f) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina.	1.1 y 1.6Práctica taller (rúbrica de evaluación)	20%	NO
		g) Se ha identificado la simbología y las especificaciones técnicas en los planos y esquemas eléctricos.	Prueba escrita teórica-práctica	80%	**SI**

		h) Se ha obtenido información de croquis y esquemas de mando y maniobra de cuadros y sistemas eléctricos			**SI**
RA2	15%	a) Se ha reconocido el comportamiento de receptores frente a la corriente alterna.	2.1-2.5 Prácticas taller (rúbrica de evaluación) Prueba escrita teórica-práctica Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	20% 40% 40%	NO
		b) Se han realizado cálculos (tensión, intensidad, potencias, factor de potencia y frecuencia de resonancia, entre otros) en circuitos de corriente alterna.			**SI**
		c) Se han distinguido los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.			**SI**
		d) Se ha calculado el factor de potencia y su corrección en instalaciones eléctricas.			NO
		e) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas de corriente alterna.			**SI**
RA3	20%	**a) Se han identificado las características de los motores de corriente continua y alterna.**	Prueba práctica (rúbrica de evaluación) Prueba escrita teórica-práctica Prácticas taller 3.1, 3.2, 3.3 (rúbrica evaluación) 3.4 Trabajo grupal (rúbrica de evaluación)	40% 30% 10% 20%	**SI**
		b) Se han identificado las características técnicas de transformadores.			NO
		e) Se han reconocido los sistemas de arranque y frenado de motores de alterna y continua.			**SI**
		f) Se han identificado las magnitudes que hay que controlar en los sistemas de regulación de velocidad de motores de continua y alterna.			**SI**
		g) Se han identificado los sistemas y equipos de electromedicina clínica que emplean motores y transformadores			NO
RA4	30%	**a) Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las**	Prácticas de taller 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5,	20%	**SI**

		características de los instrumentos de medida.	4.6 (rúbrica de evaluación)		
		b) Se han realizado medidas de los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencias y factor de potencia, entre otros) con el equipo de medida y normativa de seguridad adecuados.	Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	40%	**SI**
		f) Se han identificado las protecciones necesarias de una instalación contra sobreintensidades y sobretensiones.	Prueba escrita	40%	**SI**
		g) Se han identificado los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.			**SI**
RA5	25%	b) Se ha relacionado cada elemento con su función de conjunto.	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 Prácticas de taller (rúbrica de evaluación)	20%	NO
		f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.			SI
		g) Se ha comprobado el funcionamiento de la instalación.	Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	80%	SI
		h) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.			SI
		i) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales aplicables.			SI
∑ RA	100%	∑ CE	100%		

Tabla 1.

Criterios de calificación a aplicar en periodo extraordinario:

RA	%RA	CRITERIO EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS CALIFICACIÓN	MINIMO
RA1	10%	**g) Se ha identificado la simbología y las especificaciones técnicas en los planos y esquemas eléctricos.**	Prueba escrita teórica-práctica	100%	**SI**
		h) Se ha obtenido información de croquis y esquemas de mando y maniobra de cuadros y sistemas eléctricos			**SI**

RA2	15%	**b) Se han realizado cálculos (tensión, intensidad, potencias, factor de potencia y frecuencia de resonancia, entre otros) en circuitos de corriente alterna.**	2.5 Prácticas taller (rúbrica de evaluación)	20%	**SI**
		c) Se han distinguido los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.	Prueba escrita teórica-práctica	40%	**SI**
		e) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas de corriente alterna.	Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	40%	**SI**
RA3	20%	**a) Se han identificado las características de los motores de corriente continua y alterna.**	Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	40%	**SI**
		e) Se han reconocido los sistemas de arranque y frenado de motores de alterna y continua.	Prueba escrita teórica-práctica	40%	**SI**
		f) Se han identificado las magnitudes que hay que controlar en los sistemas de regulación de velocidad de motores de continua y alterna.	Prácticas taller 3.3 (rúbrica evaluación)	20%	**SI**
RA4	30%	**a) Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las características de los instrumentos de medida.**	Prácticas de taller 4.5 (rúbrica de evaluación)	20%	**SI**
		b) Se han realizado medidas de los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencias y factor de potencia, entre otros) con el equipo de medida y normativa de seguridad adecuados.			**SI**
		f) Se han identificado las protecciones necesarias de una instalación contra sobreintensidades y sobretensiones.	Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	40%	**SI**
		g) Se han identificado los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.	Prueba escrita	40%	**SI**

RA5	25%	**f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.**	4.5 Prácticas de taller (rúbrica de evaluación)	20%	SI
		g) Se ha comprobado el funcionamiento de la instalación.	Prueba práctica (rúbrica de evaluación)	80%	SI
		h) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.			SI
		i) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales aplicables.			SI
∑ RA	100%	∑ CE	100%		

Tabla 2

8.3. EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA

Los resultados de aprendizaje se evalúan trimestralmente aplicando los instrumentos de evaluación con los porcentajes especificados en los criterios de calificación. Para superar la evaluación se debe obtener una calificación igual o superior a **5 en cada uno de los resultados de aprendizaje**. La calificación de cada evaluación es solamente orientativa, puesto que los RA aportan distintos porcentajes a la calificación final del módulo.

Si en una de las evaluaciones trimestrales no se alcanza una calificación igual o superior a 5 en alguno de los resultados de aprendizaje se hará una prueba de recuperación que incluirá aquellos no alcanzados.

En la evaluación final ordinaria, para superar el módulo se debe haber obtenido una calificación igual o superior a 5 en cada uno de sus resultados de aprendizaje.

La nota final se calculará conforme los porcentajes de la tabla del punto 8.2. En el caso de que la calificación final sea un número decimal, debe ser redondeado a un entero, que, en base a lo establecido en la resolución de 18 de junio de 2009, se obtendría de forma análoga a como se obtiene la calificación final de ciclo, a través del redondeo al entero superior.

En el caso de que el alumnado no acudiese al centro prácticas formativas, se entenderá no superados los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación asociados a dicho periodo.
Los alumnos/as podrán realizar la formación en empresa en un máximo de dos ocasiones en el marco de una oferta formativa.

La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen.

8.4. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de evaluación continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el módulo.

Se deberá flexibilizar la programación con el fin de garantizar su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje orientándolo en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. que se consideren necesario.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones), siendo los criterios de evaluación y calificación los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Los exámenes ordinarios ya realizados en el momento de la incorporación se harán en la fecha de recuperación del grupo. En caso de no superarlos y para permitirles tener las mismas oportunidades que el resto de sus compañeros/as, tendrán derecho a una prueba de recuperación adicional, fijando una fecha que permita al alumno/a revisar nuevamente los contenidos y realizar todas las consultas que considere necesarias.

8.5. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

En el caso de que un/a alumno/a no pueda ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua y no se pueda registrar el logro de los resultados de aprendizaje, será evaluado mediante un Sistema de Evaluación Especial.

Para determinar si el alumnado no puede ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua se tendrán en cuenta las actividades/tareas realizadas en el taller. Si no se realizan al menos el 70% de las actividades propuestas, no se podrá realizar la evaluación continua.

Este será comunicado por el docente por medios oficiales (correo educastur o Teams) incluyendo resultados de aprendizaje, actividades a realizar, instrumentos de evaluación, así como el momento de su realización.

La calificación en este caso deberá ajustarse a la tabla 1. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5, para cada uno de los RA.

8.6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA.

Si en la evaluación final ordinaria no se supera alguno de los resultados de aprendizaje, se informará al alumnado (correo educastur o Teams) sobre el programa de recuperación y la prueba que deberá realizar para la evaluación extraordinaria que versará sobre los mínimos exigibles. Esta prueba se realizará en el mes de junio, según el calendario que fijará Jefatura de Estudios.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando los criterios de calificación de la tabla 1 para los resultados de aprendizaje superados con anterioridad y los indicados para los resultados de aprendizaje objeto de evaluación extraordinaria (tabla 2)

8.7. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN.

Se informará al alumnado (correo educastur o Teams) que se encuentre en estas circunstancias sobre el programa de recuperación que deberá seguiry la prueba que deberá realizar y que versará sobre los mínimos exigibles.

La calificación en este caso deberá ajustarse a lo establecido en la tabla 2. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Este apartado se complementará con un texto común para todas las PD que desarrollará el orientador del centro.

10. ASPECTOS TRANSVERSALES

10.1. EDUCACIÓN EN VALORES

10.2. COMPETENCIAS PERSONALES

Se indicarán aquellas competencias personales que se trabajarán en el módulo formativo. Estas deberán ser valoradas en la evaluación inicial del grupo

Si la evaluación inicial de estas competencias es negativa, se hará un seguimiento durante el curso orientando al alumno/a en los aspectos que necesite mejorar.

10.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR	RA	TEMPORALIZACIÓN
Charlas Uniovi		Según programación Universidad de Oviedo
Visita empresa del sector		Según disponibilidad empresa

Si a lo largo del curso se añadiera alguna actividad complementaria y/o extraescolar más se deberá aprobar al menos en reunión de departamento.

10.4. ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

11. INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

11.1. PROCEDIMIENTO SOBRE EL DEARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

11.2. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Será recomendable que cada docente lleve a cabo una autoevaluación de la práctica docente utilizando para ello rúbricas de evaluación.

12. REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
- Autonómica
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.

NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE.

13. ANEXO I

- **Curso académico**: 2026-2027
- **Profesor/a que imparte el módulo**: Raquel Rodríguez Rodríguez
- **TEMPORALIZACIÓN:**

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CE	UD	TEMPORALIZACIÓN	FORMACIÓN			
				CENTRO	H	EMPRESA	H
RA1	F, g y h	UD1	Primer trimestre	**X**	**18**		
RA2	b, e	UD2	Primer trimestre	X	20		
RA3	A, b, e, f	UD5	Tercer trimestre	X	45		
RA4	A, b, f, g	UD3, UD4	Primer - Segundo trimestre	X	25	X	15
RA5	b, f, g, h, i	UD2, UD3	Segundo trimestre	X	20	X	15