

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 1 de 22	

## ÍNDICE

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	2
B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....	2
C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.....	5
D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN.....	6
E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.....	14
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	15
G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.....	17
H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.....	18
I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....	19
J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.....	19
K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	21
L) MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.....	21

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 2 de 22	

## A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

La ORDEN de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, establece el currículo del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados para la Comunidad Autónoma de Aragón, en donde se indican los Objetivos generales del ciclo.

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos del ciclo:

- b) Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.
- e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.
- f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.
- m) Definir procedimientos operacionales y la secuencia de intervenciones, analizando información técnica de equipos y recursos para planificar el mantenimiento.
- n) Diagnosticar disfunciones o averías en instalaciones y equipos, verificando los síntomas detectados para supervisar el mantenimiento.
- ñ) Aplicar técnicas de mantenimiento en sistemas e instalaciones, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados para ejecutar los procesos de mantenimiento.
- o) Ejecutar pruebas de funcionamiento y seguridad, ajustando equipos y elementos para poner en servicio las instalaciones.

## B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

La organización de los contenidos responde a una relación de conceptos y procedimientos estructurada en dos grandes bloques temáticos, como son:

### 1. Desarrollo de redes eléctricas de distribución en baja tensión.

#### Reconocimiento de elementos de las redes eléctricas:

El sistema eléctrico. Tipologías de las redes. Categorías. Aéreas y subterráneas. Tipos de conexión. Conductores y cables. Tipos y características. Aisladores. Cadenas. Accesorios de sujeción. Apoyos. Tipos y características. Crucetas. Tirantes y tornapuntas. Elementos de protección y de señalización. Protección de la avifauna. Tomas de tierra. Operaciones de montaje de redes. Reglamentos y normas de aplicación.

#### Caracterización de las redes eléctricas, estructura y normativa de aplicación:

Simbología específica de las redes. Planos característicos. Perfil longitudinal. Magnitudes características (potencias, caída de tensión y momentos eléctricos, entre otros). Protecciones. Tipos de protecciones. Coordinación de protecciones en redes eléctricas. Normativa (Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas, Aérea de Alta Tensión y REBT, entre otros) Cruzamientos y paralelismos.

#### Configuración de las redes de distribución:

Redes de distribución de baja tensión. Aéreas y subterráneas. Criterios previos de diseño de la red. Selección de materiales. Cálculos. Eléctrico. Mecánico. Trazado de planos y elaboración de esquemas.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 3 de 22	

## 2. Desarrollo de centros de transformación

### Caracterización de los centros de transformación (CT):

Características de los centros de transformación. Tipos y funcionamiento.  
 Elementos de los centros de transformación. Celdas.  
 Transformadores de distribución  
 Transformadores de medida.  
 Aparatos de protección y de maniobra.  
 Puesta a tierra. Esquemas de configuración de tierras.  
 Operaciones de montaje de CT.  
 Planos y esquemas específicos de centros de transformación. Simbología.  
 Planos de puesta a tierra, planos de detalle. Distancias reglamentarias.  
 Iluminación. Ventilación. Protección contra incendios.  
 Normas de aplicación.

### Configuración de centros de transformación:

Criterios previos de diseño.  
 Cálculo de magnitudes características de los CT: interior e intemperie.  
 Dimensionado de equipos y elementos.  
 Selección de equipos.  
 Esquemas de los centros de transformación. Simbología.  
 Cálculos de CT. Puesta a tierra. Cálculos eléctricos y mecánicos.

### Definición de pruebas y ensayos de transformadores y centros de transformación:

Características técnicas de los elementos de las celdas. Características técnicas de los transformadores. Características técnicas de los equipos de medida.  
 Ensayo en vacío del transformador. Ensayo en cortocircuito. Ensayo en carga. Cálculos y valores de aceptación. Equipos para ensayos de transformadores.  
 Ensayo de elementos y sistemas del centro de transformación. Equipos para ensayo de elementos de centros de transformación.  
 Ensayo de mantenimiento de transformadores. Ensayo de aceites. Equipo de ensayos de aceites y aislantes. Ensayos de aparillaje. Ensayo de baterías y acumuladores.  
 Equipo de ensayos de baterías y acumuladores.  
 Medición de las tensiones de paso contacto.  
 Normas UNE de aplicación al desarrollo de proyectos de centros de transformación.  
 Certificados de instalación y verificación de redes de distribución y de CT.

El desarrollo de las actividades debe efectuarse en los dos primeros trimestres, dado que el tercero se utilizará para la realización de la FCT (370h) y el diseño del proyecto de ciclo.

Según lo establecido en la orden, la carga horaria de un curso es 147 horas a razón de 7 horas semanales (preferiblemente en periodos de 2+2+2+1 o en su defecto 3+2+2 horas). La secuencia de unidades de trabajo y su temporalización por trimestre que se propone es la siguiente:

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 4 de 22	

### Temporalización y secuenciación.

U.T.	DENOMINACIÓN UNIDAD TRABAJO	HORAS
01	Estructura de la red eléctrica <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución de la energía eléctrica</li> <li>Partes de la red eléctrica</li> <li>Normas particulares de las compañías eléctricas</li> </ul>	38
02	Redes eléctricas aéreas de distribución de baja tensión <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos típicos de las redes aéreas de baja tensión</li> <li>Ejecución de las instalaciones</li> <li>Cálculos mecánicos característicos de líneas de baja tensión</li> <li>Cálculos eléctricos característicos de las líneas de baja tensión</li> </ul>	12
03	Redes eléctricas subterráneas de distribución de baja tensión <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos típicos de las redes subterráneas de baja tensión</li> <li>Ejecución de las instalaciones.</li> <li>Puesta en servicio de redes de BT. Documentación</li> </ul>	12
04	Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de distribución en BT <ul style="list-style-type: none"> <li>Formas constructivas de las líneas eléctricas.</li> <li>Averías en cables</li> <li>Mantenimiento de líneas eléctricas</li> <li>Elementos de montaje</li> <li>Trabajos sin tensión</li> </ul>	12
<b>TOTAL PRIMERTRIMESTRE</b>		<b>74</b>
05	Centros de transformación de energía eléctrica <ul style="list-style-type: none"> <li>Finalidad de un CT. Tipos</li> <li>Equipos y elementos característicos de los CT</li> <li>Puesta a tierra de un CT</li> <li>Operaciones de montaje y maniobra</li> </ul>	16
06	Configuración de centros de transformación <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendaciones de diseño.</li> <li>Documentación técnica de un centro de transformación</li> <li>Cálculos característicos de un centro de transformación</li> </ul>	20
07	Operaciones de mantenimiento en CT <ul style="list-style-type: none"> <li>Normativa aplicable a los CT</li> <li>Instrucciones de realización de maniobras</li> <li>Plan de mantenimiento de un CT</li> <li>Normas de seguridad y equipos y materiales de protección</li> </ul>	17
08	Proyecto de un centro de transformación o SET	20
<b>TOTAL SEGUNDA EVALUACIÓN</b>		<b>73</b>

Esta temporalización es meramente orientativa ya que depende de los días declarados festivos dentro del calendario escolar, de los días de la semana en que se imparte el módulo y de la adaptación curricular derivada de la diversidad de aprendizaje de los alumnos y alumnas

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 5 de 22	

### C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.

Dentro de ser un módulo con marcado carácter técnico teórico, la metodología que se va a intentar aplicar, consistirá en la interacción constante con el alumno tanto a nivel teórico como práctico con la realización de actividades, ejercicios y simulaciones. Se intentará, a rasgos generales, que el alumnado aprenda los contenidos experimentando e interactuando constantemente con los equipos y software disponibles.

Se utilizará una metodología activa y participativa, tratando que el alumnado participe en todo momento en su proceso de aprendizaje. En consecuencia se actuará de la siguiente manera:

1. **Explicación de la materia** por parte del profesor o profesora en la pizarra o mediante el proyector. En ella se fomentará la participación de las alumnas y alumnos, tratando de que planteen dudas, interrogantes y que den también soluciones, es decir que aprendan a aprender. Los apuntes y materiales de apoyo estarán a disposición del alumnado en la plataforma Moodle.

*En el caso de que enseñanza pase a distancia se colgarán videos tutoriales que sustituirán a las explicaciones del profesor. El alumnado podrá realizar consultas mediante la propia mensajería de la plataforma o mediante correo electrónico.*

2. **Búsqueda de información** sobre los temas estudiados utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para algunos temas concretos.

Se fomentará el trabajo autodidacta de forma que el alumno o alumna se encuentre con problemas que debe intentar resolver bajo su propia iniciativa. Para ello se le facilitará estructuras de trabajo y apoyo de documentación complementaria donde profundizar en su aprendizaje. De esta forma se pretende paliar, en parte, la heterogeneidad del alumnado

3. Realización por parte del alumnado de **ejercicios y supuestos prácticos y trabajos**, bien de forma individual o en grupo, encaminados a comprender y afianzar los contenidos.
4. Realización de un **proyecto a final de curso relacionado con la materia impartida** que incluya lo tratado a lo largo del curso: memoria, documentación, cálculos, planos...

Todos ejercicios, trabajos y proyectos deberán entregarse antes de la finalización del plazo establecido para su entrega. Dependiendo del tipo de trabajo o tarea, la entrega podrá ser en papel, por Aeducar y también por correo electrónico. Una vez corregidos serán devueltos, con las indicaciones oportunas, utilizando el mismo sistema. No se admitirán entregas fuera del plazo establecido para ello.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 6 de 22

## D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación señalados en **negrita y cursiva** son los criterios mínimos que hay que superar para se entienda alcanzado cada resultado de aprendizaje (RA) que aparece a continuación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p><b>a) Se han identificado las instalaciones que componen el sistema eléctrico.</b></p> <p>b) Se han clasificado las redes según su categoría, emplazamiento y estructura.</p> <p>c) Se han establecido los sistemas de telecontrol de la red.</p> <p><b>d) Se han reconocido los elementos de las redes aéreas (apoyos, conductores y accesorios de sujeción, entre otros) de acuerdo con su función y características.</b></p> <p>e) Se han identificado los tipos de conductores empleados en este tipo de redes.</p> <p><b>f) Se han reconocido los elementos de las redes subterráneas (conductores, zanjas, galerías, accesorios de señalización, entre otros) de acuerdo con su función y características.</b></p> <p><b>g) Se han reconocido los elementos auxiliares utilizados en redes subterráneas.</b></p> <p>h) Se han identificado los reglamentos y normas de aplicación.</p>	<p>La calificación de este resultado de aprendizaje (RA) será la media de las calificaciones de todos los exámenes, actividades y observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades 50%</li> <li>• Exámenes 50%</li> <li>• Observación diaria. Podrá modificar la calificación en +/- 1 punto</li> </ul>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>1.- Identifica los elementos que configuran las redes de distribución, analizando su función y describiendo sus características técnicas y normativas.</p>	

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 7 de 22

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha reconocido el tipo de red y su funcionamiento.</p> <p><b>b) Se han relacionado los elementos de la red con su representación simbólica en los planos y esquemas de un proyecto tipo.</b></p> <p>c) Se han identificado el trazado y sus condicionamientos técnicos y reglamentarios.</p> <p>d) Se han reconocido otras instalaciones que afecten a la red.</p> <p><b>e) Se han calculado magnitudes y parámetros de la red.</b></p> <p><b>f) Se han utilizado programas informáticos de cálculo de las magnitudes características de la red.</b></p> <p>g) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de los elementos de la red.</p> <p><b>h) Se ha verificado el cumplimiento de la normativa de aplicación.</b></p>	<p>La calificación de este resultado de aprendizaje (RA) será la media de las calificaciones de todos los exámenes, actividades y observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades 50%</li> <li>• Exámenes 50%</li> <li>• Observación diaria. Podrá modificar la calificación en +/- 1 punto</li> </ul>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>2.- Caracteriza las redes eléctricas de distribución de baja tensión, analizando su estructura e identificando sus parámetros típicos y normas de aplicación.</p>	

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 8 de 22

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p><b>a) Se han tenido en cuenta los criterios previos de diseño (finalidad de la red, normativa técnica y medioambiental, entre otros).</b></p> <p>b) Se han identificado el punto y condiciones de conexión a la red.</p> <p>c) Se ha determinado el trazado según los criterios previos de diseño y condiciones de mantenimiento, seguridad y medioambientales.</p> <p><b>d) Se han realizado los cálculos eléctrico y mecánico de la red.</b></p> <p><b>e) Se ha configurado la red de tierra de la instalación.</b></p> <p>f) Se han seleccionado los materiales y equipos sobre catálogos comerciales.</p> <p>g) Se han tenido en cuenta criterios de montaje y transporte, condiciones de suministro y costes, entre otros, en la selección de elementos.</p> <p><b>h) Se ha representado sobre planos el trazado de la red.</b></p> <p><b>i) Se han elaborado esquemas eléctricos.</b></p> <p><b>j) Se ha elaborado el listado general de equipos, elementos y accesorios de la red y medios de seguridad.</b></p> <p><b>k) Se han utilizado aplicaciones informáticas y programas de diseño de redes de distribución.</b></p>	<p>La calificación de este resultado de aprendizaje (RA) será la media de las calificaciones de todos los exámenes, actividades y observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades 50%</li> <li>• Exámenes 50%</li> <li>• Observación diaria. Podrá modificar la calificación en +/- 1 punto</li> </ul>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>3.- Configura redes de baja tensión aérea o subterránea de baja tensión, analizando anteproyectos o condiciones dadas y seleccionando los elementos que las componen</p>	

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 9 de 22

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han clasificado los CT según su emplazamiento, alimentación, propiedad y tipo de acometida.</p> <p><b>b) Se han relacionado elementos del CT con su representación simbólica en proyectos tipo.</b></p> <p><b>c) Se han clasificado las celdas según su función y características.</b></p> <p>d) Se han reconocido las señalizaciones de los distintos tipos de celdas.</p> <p><b>e) Se han identificado las operaciones, interconexiones y fases de montaje de un CT.</b></p> <p><b>f) Se han relacionado las maniobras que se deben realizar en el CT, identificando los elementos que intervienen en los esquemas.</b></p> <p>g) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de los elementos del CT.</p>	<p>La calificación de este resultado de aprendizaje (RA) será la media de las calificaciones de todos los exámenes, actividades y observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades 40%</li> <li>• Exámenes 40%</li> <li>• Proyecto 20%</li> <li>• Observación diaria. Podrá modificar la calificación en +/- 1 punto</li> </ul>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>4.- Caracteriza Centros de Transformación, analizando su funcionamiento y describiendo su funcionamiento y describiendo las características de sus elementos.</p>	

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 10 de 22

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) <b>Se han identificado los criterios previos de diseño (finalidad del CT, normativa de aplicación y requerimientos de calidad y seguridad, entre otros).</b></p> <p>b) <b>Se han calculado las magnitudes del CT y de sus componentes.</b></p> <p>c) <b>Se ha determinado y dimensionado el sistema de puesta a tierra del CT.</b></p> <p><b>d) Se ha seleccionado el aparellaje de los CT (interruptores, seccionadores, transformadores de medida, entre otros).</b></p> <p>e) Se han tenido en cuenta criterios de montaje e intercambiabilidad, condiciones de suministro y costes, en la selección de los elementos.</p> <p><b>f) Se ha elaborado el listado general de equipos, elementos de instalación y medios de seguridad.</b></p> <p><b>g) Se han elaborado esquemas.</b></p> <p>h) <b>Se han considerado la normativa, requerimientos de seguridad y espacio para operaciones de mantenimiento en la disposición y emplazamiento de los equipos.</b></p> <p>i) <b>Se han utilizado aplicaciones informáticas y programas de cálculo de parámetros y diseño de CT.</b></p>	<p>La calificación de este resultado de aprendizaje (RA) será la media de las calificaciones de todos los exámenes, actividades y observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades 40%</li> <li>• Exámenes 40%</li> <li>• Proyecto 20%</li> <li>• Observación diaria. Podrá modificar la calificación en +/- 1 punto</li> </ul>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>5.- Configura Centros de Transformación de interior o intemperie elaborando esquemas y seleccionando sus equipos y elementos.</p>	

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 11 de 22

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p><b>a) Se ha identificado la normativa de aplicación.</b></p> <p>b) Se han recopilado las informaciones de los fabricantes.</p> <p><b>c) Se han determinado las características técnicas de los transformadores.</b></p> <p><b>d) Se han determinado las características técnicas de las celdas.</b></p> <p><b>e) Se han determinado las características técnicas de los equipos de medida.</b></p> <p><b>f) Se han identificado los tipos de ensayos (vacío, cortocircuito, carga, entre otros).</b></p> <p>g) Se han definido los criterios de seguridad en la realización de ensayos.</p> <p><b>h) Se han documentado las pruebas que se deben de realizar en los ensayos.</b></p> <p>i) Se han aplicado los procedimientos de calidad en las pruebas y ensayos</p>	<p>La calificación de este resultado de aprendizaje (RA) será la media de las calificaciones de todos los exámenes, actividades y observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades 40%</li> <li>• Exámenes 40%</li> <li>• Proyecto 20%</li> <li>• Observación diaria. Podrá modificar la calificación en +/- 1 punto</li> </ul>
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>6.- Define las pruebas y ensayos de los elementos de los centros de transformación, empleando la información de los fabricantes y elaborando la documentación técnica correspondiente.</p>	

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 12 de 22

Además de estos criterios de evaluación específicos, también se evaluarán para cada resultado de aprendizaje actitudes que demanda el sector productivo en el trabajador del futuro

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha mantenido una actitud de <b>respeto al profesor y a los compañeros</b></li> <li>b) Se han cumplido las <b>órdenes</b> recibidas</li> <li>c) Se ha mantenido una <b>comunicación</b> fluida con los compañeros</li> <li>d) Se han expuesto <b>opiniones</b> y puntos de vista ante una tarea</li> <li>e) Se ha valorado la organización de la propia tarea</li> <li>f) Se ha complementado el trabajo entre los compañeros</li> <li>g) Se ha realizado cada tarea con <b>rigurosidad y corrección</b> para obtener un resultado global satisfactorio</li> <li>h) Se han <b>respetado las normas establecidas</b> y la cultura empresarial</li> <li>i) Se ha mantenido una <b>actitud proactiva</b>, participando en el grupo y desarrollando iniciativa emprendedora</li> <li>j) Organiza información explicando los diferentes métodos manuales y sistemas informáticos previstos.</li> </ul>	<p>Estos criterios se calificarán junto a los específicos de cada uno de los resultados de aprendizaje, utilizándose los mismos criterios de calificación especificados para cada RA.</p>

### CALIFICACIÓN POR EVALUACIONES.

La calificación de cada evaluación vendrá dada por la media ponderada de las calificaciones derivadas de todos los instrumentos de evaluación utilizados en la misma.

Para aprobar será necesario que la calificación en todos y cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados sea positiva, conforme a los criterios señalados en el cuadro anterior, no se hará media para calificaciones inferiores a 5.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 13 de 22	

## EVALUACIÓN FINAL

La calificación final se calculará como la media ponderada de las calificaciones derivadas todos los instrumentos de evaluación utilizados a lo largo del curso.

Todos los resultados de aprendizaje especificados en la tabla anterior, tendrán el mismo peso ponderado para el cálculo de la nota final de la asignatura.

## RECUPERACIONES

Al obtener las medias ponderadas por trimestre, los alumnos que no hayan llegado al 5 en la parte de examen, trabajo o proyecto, se entenderá que no superan los criterios de evaluación correspondientes, por lo que deberán repetirlos y/o entregarlos en la fecha prevista para ello.

Cuando un alumno o alumna recupere una parte suspendida, la nota que se tendrá en cuenta para el cálculo de su calificación será la que resulte de hacer la media entre la nota inicial y la nota de la recuperación. En el caso de que la nota de la recuperación fuese superior a 5, pero la media fuese inferior se le asignará como nota de esa parte un 5.

## SEGUNDA CONVOCATORIA (JUNIO)

Las alumnas y alumnos que no hayan llegado al 5 en la calificación final de marzo, se entenderá que no han superado los criterios mínimos exigibles de evaluación, por lo que deberán recuperar el módulo en la segunda convocatoria a realizar en junio.

Para tal efecto en el tercer trimestre se elaborará un calendario específico para la atención del alumnado con el módulo suspendido. Durante este periodo el alumnado, con el apoyo y orientación del profesor o profesora del módulo, deberán realizar y exponerlos proyectos pendientes de superación y entregar las actividades que se le indiquen para cumplir con los criterios de evaluación no alcanzados durante el curso. Igualmente dependiendo de la evolución del curso, podrá ser necesario un examen final donde el alumno tenga que acreditar los conocimientos adquiridos durante el curso.

Aquellos alumnos y alumnas que no aprueben en junio, deberán repetir curso.

## PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

La alumna o alumno del módulo que acumule más de un 15% de faltas de asistencia (22 ausencias justificadas o no), perderá el derecho a la evaluación continua, sin por ello perder el derecho a la asistencia a clase salvo que por motivos de seguridad o de puesta en peligro de los compañeros y compañeras lo hicieran recomendable. De este porcentaje podrán quedar excluidos los que tengan que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral, circunstancia que deberá quedar convenientemente acreditada. Esta exclusión deberá ser adoptada por el equipo docente del ciclo formativo, previa petición de la alumna o alumno.

En el momento en que concurra esta circunstancia se pondrá en conocimiento del tutor o tutora del grupo y de jefatura de estudios para expedir la correspondiente notificación formal.

El sistema extraordinario de evaluación para estos alumnos y alumnas consistirá en la entrega de una serie de ejercicios de idénticas características a los realizados a lo largo del curso, así como la realización de una prueba objetiva, donde deberá mostrar que ha adquirido los resultados de aprendizaje requeridos.

El alumno o alumna que habiendo perdido el derecho a la evaluación continua supere estas pruebas, será calificado con un 5, salvo que las ausencias hayan sido por motivos que a juicio del profesor o profesora justifiquen que pueda calificarse con la mayor nota que en su caso hubiese obtenido en el examen.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 14 de 22	

## EVALUACIÓN ALUMNADO DUAL

El alumnado incluido en el plan de formación dual deberán realizar todas las actividades propuestas. Podrán quedar exentos de realizar determinadas actividades, cuando existan evidencias proporcionadas por el tutor o tutora de empresa de que el alumno alumna las ha realizado y ha alcanzado los niveles de logro mínimos que se evalúan con dicha prueba.

En el caso de no poder realizar las actividades propuestas en el periodo ordinario (septiembre – marzo), en el tercer trimestre se elaborará un calendario específico para la atención de este alumnado.

En ese caso su calificación para esa prueba objetiva será de 5. No obstante, si desea una nota superior podrá presentarse con el resto de compañeros a la realización de la prueba.

## E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.

Para alcanzar una evaluación positiva del módulo será imprescindible superar los resultados de aprendizaje resaltados en letra negra.

1. **Identifica los elementos que configuran las redes de distribución, analizando su función y describiendo sus características técnicas y normativas.**
2. **Caracteriza las redes eléctricas de distribución de baja tensión, analizando su estructura e identificando sus parámetros típicos y normas de aplicación.**
3. **Configura redes de baja tensión aérea o subterránea de baja tensión, analizando anteproyectos o condiciones dadas y seleccionando los elementos que las componen**
4. **Caracteriza Centros de Transformación (CT), analizando su funcionamiento y describiendo las características de sus elementos.**
5. **Configura Centros de Transformación de interior o intemperie elaborando esquemas y seleccionando sus equipos y elementos.**
6. **Define las pruebas y ensayos de los elementos de los centros de transformación, empleando la información de los fabricantes y elaborando la documentación técnica correspondiente.**

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 15 de 22	

## F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

### EXAMENES

Esta prueba comprenderá preguntas cortas, preguntas de tipo test o supuestos prácticos; o una combinación de los mismos. Se realizarán varios durante cada trimestre. Se deberá de obtener una nota mínima de 5 en cada uno de los exámenes, en caso contrario, los exámenes suspendidos se deberán recuperar al final de cada trimestre.

Los alumnos y alumnas que hayan perdido el derecho a la evaluación continua deberán presentarse a una prueba objetiva final, para demostrar que han alcanzado los resultados de aprendizaje correspondientes al módulo

Esta prueba comprenderá preguntas cortas, preguntas de tipo test o supuestos prácticos; o una combinación de los mismos.

Los criterios de calificación o como mínimo la puntuación dada a cada pregunta figurarán siempre escritos en el propio examen.

### ACTIVIDADES

Las actividades a realizar podrán ser abiertos sobre un guion propuesto por la profesora o profesor o bien podrán consistir en la recopilación de una serie de actividades o ejercicios propuestos en clase. Las tareas planteadas se realizarán en Aeducar, y también por escrito entregadas y trabajadas junto con el profesor. Ambos métodos de trabajo tendrán el mismo peso en la nota de prácticas.

Para cada una de las actividades se fijará una fecha límite de entrega. No se recogerán actividades fuera de su fecha de entrega, por lo que la no realización de una de ellas supondrá un 0 en esa práctica o trabajo. (calificación de 1 a 10).

En el caso de justificarse debidamente el motivo del retraso en la entrega de las tareas, se podrá optar por recoger la ficha o trabajo.

Una vez corregidas las actividades se comentarán los posibles errores cometidos y serán devueltas a los alumnos y alumnas para su archivo.

### PROYECTOS.

A final de curso se redactará un proyecto o trabajo técnico:

- Proyecto relacionado con la red de transporte, central de generación, ET, SET o STD.
- Proyecto de un centro de transformación de interior o intemperie.

Las líneas de actuación versarán sobre:

- La realización de la documentación necesaria para redacción de los proyectos
- El cálculo y diseño de las instalaciones mediante programas informáticos
- La elaboración de planes de seguridad.
- La previsión de protocolos de calidad
- Estudios medioambientales
- Interpretación y aplicación de los reglamentos y normativas referentes a cada tipo de instalación.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 16 de 22	

Para cada proyecto se fijará una fecha límite de entrega. Se descontarán 0,5 puntos de la calificación obtenida, por cada día natural de demora en la entrega de los mismos.

Los criterios de calificación serán comunicados con antelación. La calificación será de 1 a 10. En el caso de suspenderlo, se recuperará con la realización de nuevo del mismo trabajo

Una vez corregidas las actividades se comentarán los posibles errores cometidos y serán devueltas a los alumnos para su archivo.

En la medida de lo posible y para habituar al alumnado con vista al proyecto final de curso, se tratará que al menos cada alumno o alumna exponga y defiende un proyecto. En este caso la exposición y defensa del proyecto supondrá el 10% de la calificación del mismo.

### **OBSERVACIÓN DIARIA.**

En este apartado se tendrán en cuenta otros aspectos que sirvan al profesor para aplicar los criterios de evaluación de las competencias profesionales (transversales)

- Competencia social y cívica
  - Trabaja bien en equipo
  - Toma decisiones por consenso
  - Proporciona ayuda a sus compañeros y compañeras
  - Respeta las opiniones ajenas
- Competencia de aprender a aprender
  - Tiene capacidad para organizar la información
  - Tiene capacidad de persistencia en el trabajo
  - Aporta materiales de investigación al trabajo
- Competencia de iniciativa
  - Utiliza la creatividad en su trabajo
  - Muestra interés y es proactivo
  - Tiene capacidad de adaptación al cambio
  - Sabe resolver conflictos mediante el dialogo
  - Sabe negociar y llegar a acuerdos
- Competencia digital
  - Busca información de manera autónoma
  - Usa de forma segura las TICS
  - Analiza la información encontrada

Para ello el profesor o profesora anotará en su cuaderno aquellos aspectos que considere más relevantes (tanto positivos como negativos), entendiendo que los aspectos no reseñados se considerarán como correctos

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 17 de 22	

## VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cuando el profesor o profesora del módulo tenga evidencias claras de que una alumna o alumno ha realizado de forma fraudulenta una actividad, dicha actividad será calificada con 0, además de las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, la profesora o profesor tuviera sospechas por cualquier motivo de que el alumno o alumna ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar - previa consulta con el departamento- una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el alumno o alumna realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro profesor o profesora habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un 0.

### EVALUACIÓN INICIAL:

A mediados del mes de Octubre se realizará una evaluación inicial en la que se medirá el grado de conocimientos del que parten el alumnado como elemento de apoyo para el profesorado y poder mejorar su intervención educativa.

Esta evaluación consistirá en la observación del alumnado al inicio de curso, y en una prueba escrita para poder conocer sus conocimientos y carencias.

## G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.

Dado el carácter meramente teórico del módulo, las clases pueden impartirse en cualquier aula con las dimensiones adecuadas para el grupo y dotada de mobiliario normal, incluida pizarra así como los medios informáticos indicados a continuación. Por norma general se utilizará el aula de referencia del grupo (TEE1)

### DEL ALUMNADO:

- **Libro de texto recomendado:**

- **Título:** Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación
- **Autor:** Jesús Trashorras Montecelos
- **Editorial:** Paraninfo

También se utilizarán como libros de consulta y apoyo:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y disposiciones complementarias (RBT).
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (RCE).
- **Cuaderno de actividades:** Preferentemente carpeta de anillas, en la que el alumnado archivará las fotocopias entregadas y guardará todas las actividades realizadas a lo largo del curso.
- **Memoria Lapiz (pen driver),** para el almacenamiento de la información y trabajos en formato digital. Deberá además guardar esta información en otro lugar como medida de seguridad.
- **Plataforma Moodle Aeducar,** para poner a disposición del alumnado materiales de consulta y apoyo, enunciados de actividades, soluciones, etc ...

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 18 de 22	

### DE AULA O GENERALES:

Se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios entre otros:

- Fotocopias de material confeccionadas por el profesor.
- Catálogos técnicos y comerciales
- Normas particulares de empresas suministradores
- Información que el alumnado buscará en Internet siguiendo las instrucciones del profesor.
- ...

### Equipos informáticos.

- Cañon para proyección desde el ordenador.
- Ordenadores PC. En el aula habitual, se dispone de 16 ordenadores con conexión a Internet.
- Impresora tamaños A4 y A3
- Plotter tamaño A0
- Programas informáticos para el cálculo y diseño de instalaciones.
- Programas de ofimática.

Los equipos informáticos se usarán tanto para buscar información en Internet que pueda complementar las explicaciones del profesor, como para desarrollar y presentar actividades propuestas.

El alumnado podrá acceder a los ordenadores en horario de tarde, cumpliendo las normas establecidas a tal fin.

Se tendrá en cuenta que los recursos utilizados permitan el uso comunitario de los mismos, que eviten el derroche innecesario y la degradación del medio ambiente. Así podrán ser usados por otros grupos que cursen el mismo u otros ciclos formativos u otras etapas educativas.

## H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.

En primer lugar hay que señalar que la temporalización del módulo se ha hecho a priori y pretende ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a posibles circunstancias no previstas y que incidan en la normal consecución de la misma.

Por un lado, el seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje se realiza a través de la evaluación continua (asistencia presencial a clase y realización de las actividades propuestas) que es la que determinará si el alumnado ha conseguido o no los resultados de aprendizaje previstos para el módulo en el currículo que regula el título.

Como todos los alumnos y alumnas deben alcanzar esos resultados de aprendizaje, no será posible realizar adaptaciones curriculares significativas que afecten a las mismas. Sin embargo, dado que es inevitable un grado de diversidad importante (procedencia, capacidades personales, discapacidades físicas...) sí podrán realizarse adaptaciones curriculares no significativas que faciliten a los alumnos diferentes alcanzar igualmente los resultados de aprendizaje previstos.

A lo largo del curso se llevará a cabo una detección continua y sistemática de las particularidades y necesidades del alumnado, particularmente del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Esta detección se llevará a cabo partiendo de los informes previos, la observación directa y la acción tutorial. Las primeras conclusiones deberán estar para el tiempo de la evaluación inicial. A partir de las conclusiones de este proceso de detección, se analizarán las posibles actuaciones —entre otras las que pueda ofrecer el plan de orientación y acción tutorial— para los casos concretos que se presenten en el grupo (medidas generales, adaptación de tiempos, adaptación de evaluación, adaptación

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 19 de 22	

del tipo de exámenes, etc.). Con la detección de necesidades y el análisis de posibilidades, se tomará una decisión de las medidas que se van a adoptar en el módulo durante el año. Las actuaciones que se decidan para este módulo se reflejarán en el apartado "Observaciones" del seguimiento de programación. En ese mismo documento se irá dando cuenta del seguimiento de las actuaciones que se hayan decidido. El proceso será continuo porque puede darse el caso de que las necesidades específicas cambien durante el año académico, por traslados de matrículas, bajas, enfermedades de alumnos, diagnósticos tardíos, etc. En la memoria del módulo se dará cuenta de los resultados, conclusiones y posibles recomendaciones.

Por otro lado, dado que es posible que haya alumnado que por motivos laborales no pueda asistir a la totalidad de las clases, se prevé que puedan superar estas clases a través de trabajos suplementarios (además de tomar las decisiones concretas acerca de su evaluación continua).

Por último, todos estos aspectos quedarán reflejados convenientemente en el documento de "evaluación del grado de cumplimiento de la programación docente" que mensualmente elabora cada profesor (política de calidad) y cuyos aspectos más relevantes son trasladados a la correspondiente reunión de departamento.

## **I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.**

Al ser un módulo de segundo curso, las alumnas y alumnos con el módulo pendiente deberían de repetir el curso y módulo.

## **J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.**

### **Medidas previstas para las ausencias de profesorado y alumnado:**

En el caso de que el profesor pueda faltar alguna hora lectiva se dejará junto a la guardia trabajo para los alumnos/as, se intentará que la guardia la realice un profesor del departamento de electricidad, para poder solucionar posibles dudas que estos tuvieran.

En caso de una ausencia larga del profesor, el servicio provincial pondrá un profesor suplente. A este se le entregará toda la documentación disponible, ejercicios, exámenes...etc, para que pueda continuar con la mayor normalidad posible las clases durante su ausencia. Esta documentación se le podrá entregar al sustituto en formato digital, libros o en una plataforma digital.

Los alumnos/as que por algún motivo no puedan acudir a clase durante un tiempo por motivos justificados, se les entregará toda la documentación que se ha dado en clase así como los ejercicios que se hayan podido plantear para que los pueda realizar en casa. Se le podrán resolver dudas mientras los compañeros están trabajando en el proyecto, y los mismos no necesiten atención en ese momento, así como en las horas de tutoría.

No incorporación del profesor a comienzos de curso. Si no se hubiese designado profesor por el Servicio Provincial, o el profesor designado no se hubiese incorporado por alguna razón el día de comienzo de las clases se actuará del siguiente modo:

- El jefe de departamento, u otro profesor por delegación informará al alumnado sobre todos los aspectos generales del comienzo de curso, así como el libro de texto que debe adquirir en el caso de que fuera necesario.
- Se intentará reorganizar el horario, para que las horas queden a primera o última hora durante las primeras semanas de curso y así facilitar que el alumnado mayor de edad se ausente del centro.
- Si la situación se prolonga más, el departamento propondrá la realización de actividades de autoaprendizaje, resúmenes y ejercicios vinculadas con el módulo, para que el profesor de guardia se encargue de que se realicen en clase. Estas tareas las realizaran los profesores del departamento siempre y cuanto dispongan de horas para tal fin.

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 20 de 22	

### **Medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria derivada del COVI-19**

El número de alumnado matriculado en este módulo permite un modelo de organización presencial ya que las dimensiones del aula de referencia permiten el distanciamiento social. En este escenario la metodología, los instrumentos de evaluación, los criterios de calificación y de evaluación son los descritos en esta programación.

**A Objetivos.** Los objetivos serán los inicialmente previstos para cualquier modelo de organización de la enseñanza

**B Contenidos.** Los contenidos señalados **en color rojo** se consideran imprescindibles para alcanzar las competencias profesionales esenciales del título. En escenario de educación a distancia, se priorizarán estos contenidos para la temporalización, y para enseñanza presencial si así lo requieren.

**C Metodología.** Este módulo no necesita el uso de aulas, herramientas, técnicas o equipamientos específicos no reemplazables en la enseñanza a distancia por lo que en el caso de pasar a este modelo de organización la metodología no sufrirá grandes modificaciones. Aunque el marcado carácter técnico del mismo aconseja el poder realizarlo de forma presencial.

Las explicaciones del profesor serán sustituidas por videos tutoriales. Estos videos y otros materiales de apoyo estarán a disposición del alumnado en el curso creado en la plataforma Moodle.

El alumnado podrá realizar consultas mediante la propia mensajería de la plataforma o mediante correo electrónico.

Las actividades propuestas y los proyectos se remitirán a través de Moodle y serán devueltos una vez corregidos con las debidas anotaciones

**D Criterios de evaluación.** Los criterios de evaluación para cualquier escenario serán los inicialmente previstos. En todo caso, se priorizarán los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos que se han indicado en **negrita** en los apartados D y E

**E Resultados de aprendizaje mínimos.** Los resultados de aprendizaje mínimos para cualquier escenario serán los inicialmente previsto.

**F Procedimientos e instrumentos de evaluación.** En el caso de pasar al modelo de enseñanza a distancia los procedimientos e instrumentos de evaluación no sufrirán grandes modificaciones.

Los exámenes contendrán preguntas cortas, preguntas de tipo test o supuestos prácticos; o una combinación de los mismos y se realizarán a través de la plataforma Moodle

Las actividades propuestas y los proyectos se remitirán a través de Moodle y serán devueltos una vez corregidos con las debidas anotaciones. El alumnado podrá realizar consultas mediante la propia mensajería de la plataforma o mediante correo electrónico.

En este escenario sería complicado trabajar con retos, pero se trataría de realizar videoconferencias de grupo que sirvan al profesor para aplicar los criterios de evaluación de las competencias profesionales

	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>		
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 21 de 22

**G Materiales y recursos didácticos.** Los materiales y recursos didácticos serán los inicialmente previstos para cualquier modelo de organización de la enseñanza. Todos los apuntes y materiales de apoyo estarán en el curso de Moodle a disposición del alumnado. Todos los alumnos disponen de un ordenador con el software necesario para poder continuar con la enseñanza en modalidad a distancia.

**H Mecanismos de seguimiento.** En los periodos de enseñanza a distancia, se seguirá el trabajo del alumnado mediante la entrega de trabajos y actividades mediante Moodle

## **K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El primer día de clase el profesor o profesora informará de los diferentes puntos de la programación didáctica del módulo haciendo especial hincapié en los criterios de evaluación, mínimos y criterios de calificación.

Igualmente se indicará que la presente programación es pública y está a disposición de todos en la página web del centro [www.cpifpbajoragon.com](http://www.cpifpbajoragon.com) en el apartado de Programaciones.

### **UTILIZACIÓN DEL GÉNERO GRAMATICAL NO MARCADO.**

Todas las referencias para las que se utiliza la forma de masculino genérico, deben entenderse aplicables, indistintamente, a mujeres y hombres

## **L) MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR**

Modificaciones curso 2021/22 con respecto a la edición anterior:

**B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.** Se ha modificado la temporalización y secuenciación de los contenidos para ajustarla a la realidad de los últimos cursos. Al modificarse el número de unidades didácticas también se ha modificado los criterios de calificación vinculados

**H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.** Se ha modificado un párrafo en relación a la atención a la diversidad

**J) PLAN DE CONTINGENCIA.** Atendiendo a la ORDEN ECD/794/2020, de 27 de agosto, por la que se dictan las instrucciones sobre el marco general de actuación, en el escenario 2, para el inicio y desarrollo del curso 2020/2021 en la Comunidad Autónoma de Aragón, se indica el modelo de organización que se utilizará para el desarrollo de cada uno de los resultados de aprendizaje. También se indican los instrumentos que se utilizarán para supervisar el trabajo realizado por el alumnado según el modelo de organización elegido. Además, se especifican los criterios de calificación y de evaluación en función del modelo de enseñanza establecido Todo ello se ha incluido en el punto 6-Medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria derivada del COVID-19

Aprovechando la nueva edición, se han realizado pequeños cambios en la redacción y edición de la programación que no afectan en lo sustancial al documento, procurando la utilización de un lenguaje no sexista e inclusivo

Con respecto a la edición anterior:

Modificaciones curso 2022/23 con respecto a la edición anterior:

**D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.** Se han modificado los criterios de calificación.

**F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.** Se ha modificado el apartado de exámenes y el de actividades

 <b>cpifp</b> <b>Bajo Aragón</b>	Ciclo	<b>SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS</b>			
	Módulo Profesional	<b>DESARROLLO DE REDES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>			
PROGRAMACIÓN	Código: <b>prg-ele302-m0522</b>	Edición: 9	Fecha: 26/09/2023	Página 22 de 22	

Modificaciones curso 2023/24 con respecto a la edición anterior:

- D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN. Se han modificado los criterios de calificación.  
 F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. Se ha modificado el apartado de exámenes y el de actividades.  
 J) PLAN DE CONTINGENCIA. Se ha modificado el plan de contingencia.

**Código modificación 2023-119**