 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 1 de 25

ÍNDICE

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL	2
B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....	3
C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL	6
D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	8
E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO	18
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	18
G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO	20
H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS	22
I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....	22
J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.	23
K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	25

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 2 de 25

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL

El módulo de Instalaciones de Distribución permite adquirir ocho resultados de aprendizaje que se expresan en el Real Decreto 177/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas. Estos resultados de aprendizaje deben ser alcanzados por el alumnado y contribuyen, junto a los resultados de aprendizaje de otros módulos, a alcanzar la competencia general del ciclo.

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.
- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones que se deben realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.
- f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real para replantear la instalación.
- g) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad para efectuar el montaje o mantenimiento de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.
- h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.
- i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
- ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 3 de 25

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 siete grandes bloques temáticos:

- **Configuración de los centros de transformación (CT):**
 - Estructura del sistema eléctrico.
 - Clasificación de los CT.
 - Partes fundamentales de un CT.
 - Transformador de distribución.
 - Aparamenta.
 - Esquemas unifilares.
 - Celdas. Tipos y señalización.
 - Cuadro de distribución de baja tensión.
 - Instalación de tierra.
- **Configuración de redes de distribución de baja tensión:**
 - Tipología y estructura de las redes de baja tensión.
 - Representación simbólica de redes en planos y esquemas.
 - Tipos y características de los apoyos.
 - Tipos y características de los conductores.
 - Elementos accesorios.
 - Aisladores.
 - Tipos y características de las instalaciones de redes subterráneas.
 - Condiciones generales y especiales de instalación de redes de baja tensión.
 - Conexión a tierra.
 - Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución. Esquemas y criterios de elección.
- **Configuración de las instalaciones eléctricas de enlace:**
 - Previsión de cargas para suministros en baja tensión.
 - Instalaciones de enlace. Esquemas.
 - Contadores. Funcionamiento. Tipos. Esquemas.
 - Tarifación eléctrica.
 - Instalaciones de puesta a tierra en edificios.
 - Operaciones de mantenimiento de centros de transformación:
 - Instrucciones de realización de maniobras.
 - Planes de mantenimiento en centros de transformación.
 - Averías tipo en centros de transformación. Localización y reparación.
 - Condiciones de puesta en servicio de un centro de transformación.
 - Riesgos eléctricos. Normativa de seguridad aplicable.
- **Operaciones de montaje y mantenimiento de redes aéreas de baja tensión:**
 - Documentación administrativa asociada (certificado de instalación, solicitud de descargo, permiso de obra, entre otros).
 - Fases de montaje de una instalación de red aérea de baja tensión.
 - Técnicas de sujeción, conexionado y empalme de conductores.
 - Planes de mantenimiento en redes aéreas.
 - Averías tipo en redes aéreas. Localización y reparación.
 - Condiciones de puesta en servicio de una red de baja tensión.
- **Operaciones de montaje y mantenimiento de redes subterráneas de baja tensión:**
 - Documentación administrativa asociada (certificado de instalación, solicitud de descargo, permiso de obra, entre otros).

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 4 de 25

- Fases de montaje de una instalación de red subterránea de baja tensión.
 - Técnicas de conexionado y empalme de conductores.
 - Marcado de conductores.
 - Planes de mantenimiento en redes subterráneas.
 - Averías tipo en redes subterráneas. Localización y reparación.
- **Operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de enlace:**
 - Documentación administrativa asociada.
 - Caja general de protección. Tipos de montaje.
 - Línea general de alimentación. Condiciones de instalación.
 - Tapas de registro.
 - Derivaciones individuales. Condiciones de instalación.
 - Canaladuras y conductos. Cajas de registro.
 - Contadores. Conexionado.
 - Averías tipo en instalaciones de enlace. Localización y reparación.
 - **Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:**
 - Identificación de riesgos.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
 - Equipos de protección individual.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Estos contenidos básicos se han estructurado en 8 unidades de trabajo:

UT 01 CONFIGURACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- Estructura del sistema eléctrico.
- Tipos de CT.
- Transformador de distribución.
- Tipos de celdas y cuadros de baja tensión.
- Aparataje de un CT.

UT 02 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- Normativa aplicable a los CT.
- Instrucciones de realización de maniobras.
- Plan de mantenimiento de un CT.
- Descripción de defectos en CT.
- Maniobras en celdas.
- Normas de seguridad.
- Equipos de protección.

UT 03 CONFIGURACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN.

- Tipología de la estructura de las redes de distribución en BT.
- Redes aéreas.
- Redes subterráneas.
- Representación simbólica.
- Condiciones generales de instalación.
- Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución.
- Fases de montaje de redes de distribución.
- Descripción de los elementos de una acometida eléctrica.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 5 de 25

UT 04 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN EN BT

- Formas constructivas de las líneas eléctricas.
- Averías en cables.
- Mantenimiento de líneas eléctricas.
- Elementos de montaje.
- Empalmes y derivaciones.
- Distancias de seguridad.
- Trabajos sin tensión en líneas eléctricas.

UT 05 CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ENLACE.

- Previsión de cargas para suministros en BT.
- Esquemas de instalaciones de enlace.
- Cajas generales de protección y cajas generales de protección y medida.
- Línea general de alimentación.
- Derivaciones individuales.
- Ubicación de contadores.
- Cuadro de mando y protección.
- Manejo del REBT para el cálculo de secciones.

UT 06 PUESTAS A TIERRA.


- Protección contra sobretensiones, sobreintensidades y contactos eléctricos.
- Partes de una puesta a tierra.
- Resistencia de paso a tierra de diversos electrodos.
- Resistividad de los terrenos.
- Prescripciones generales de seguridad.
- Proyecto de instalaciones de puesta en tierra.
- Puesta a tierra de centros de transformación.
- Instalaciones de puesta a tierra en edificios.
- Método de medición y cálculo de tierras.

UT 07 TARIFICACIÓN ELÉCTRICA Y MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

- Tarifas eléctricas básicas de BT.
- Tarifas de acceso de BT.
- Tarifas de acceso de AT.
- Energía reactiva, factor de potencia.
- Excesos de potencia.
- Corrección del factor de potencia.
- Medida de la energía eléctrica.
- Ejemplos de tarifas eléctricas.

UT 08 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

- Tipos de accidentes eléctricos.
- El contacto eléctrico.
- Efectos de la corriente eléctrica sobre el organismo.
- Procedimientos de prevención de los accidentes eléctricos.
- Tipos de fallos eléctricos.
- Medidas de protección frente a contactos directos e indirectos.
- Equipos de protección individual.
- Normativa de seguridad eléctrica.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 6 de 25

Temporalización y secuenciación.

Evaluación	U.T.	Título	Horas previstas
1ª Ev.	nº 1	Configuración de los centros de transformación	24
	nº 2	Operaciones de mantenimiento en centros de transformación	12
	nº 3	Configuración de redes de distribución en baja tensión	24
	nº 4	Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de distribución en BT	20
2ª Ev.	nº 5	Configuración de las instalaciones eléctricas de enlace	28
	nº 6	Puestas a tierra	14
	nº 7	Tarificación eléctrica y modalidades de contratación	12
	nº 8	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	12
Horas totales del módulo			146


C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL

Este módulo es un soporte, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica para la práctica y comprensión de la distribución de la energía eléctrica en media tensión, incluye aspectos como:

- Manejar las herramientas apropiadas (no sólo calculadora científica, sino utilidades informáticas).
- Utilizar de forma coherente y correcta las unidades adecuadas para cada magnitud.
- Presentar los resultados de los cálculos con la precisión requerida.
- Utilizar herramientas informáticas de simulación para comprobar resultados.
- Realizar medidas en ellos para comprobar cálculos previos.
- Realizar informes sobre las prácticas realizadas que incluyan una adecuada explicación teórica, los cálculos y simulaciones realizadas, los resultados medidos y los errores encontrados.
- Realizar ensayos de medida tipo
- Interpretación de la normativa referente a cada tipo de instalación.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y disposiciones complementarias.
- Normativa de empresas suministradoras.
- Identificación de las configuraciones de las instalaciones.
- Cálculo de instalaciones de enlace mediante programas informáticos.
- Planificación de los procesos de montaje o mantenimiento.
- Aplicación de técnicas de montaje (mecanizado, conexionado, empalme, entre otros).
- Operación de equipos de medida y de comprobación.
- Elaboración de documentación técnico-administrativa.
- Aplicación de medidas de seguridad en las operaciones.
- Aplicación de criterios de calidad en todas las fases de los procesos.
- Actitud de respeto al medio ambiente.

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

- Conocimiento de las leyes y principios básicos de las instalaciones y dispositivos con las que se dispone en la distribución de media tensión.
- Reconocimiento de los riesgos eléctricos y de la importancia de observar siempre las adecuadas medidas de seguridad.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 7 de 25

- Comportamiento y características de funcionamiento, a través tanto de cálculos como de la realización ejercicios teórico-prácticos.

C1.- CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA

- **Funcional:** Dado que la finalidad última perseguida por la Formación Profesional Específica es la de proporcionar al alumnado una madurez tanto intelectual como humana, desarrollando conocimientos y habilidades que les capaciten para desempeñar funciones que respondan a los perfiles profesionales definidos, y por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión.
- **Progresiva:** Partiendo de una concepción constructivista, el aprendizaje deberá ser significativo, es decir, deberá tener como punto de partida los conocimientos y experiencias previas del alumnado y, gradualmente, avanzar en especialización y dificultad.
- **Interactiva:** Se deberá fomentar la participación del alumnado, que es en definitiva el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El papel de el profesor/la profesora será el de motivador del proceso de aprendizaje, siendo éste bidireccional.
- **Crítica:** Para lograr un aprendizaje autónomo, será preciso fomentar la capacidad crítica del alumnado, proponiendo actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades, su capacidad de análisis y valoración de las informaciones recibidas.

C2.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Tres son las estrategias propuestas, que intentan armonizar los principios metodológicos anteriormente expuestos: la expositiva, la de investigación y la reflexiva.

La estrategia expositiva encaminada hacia un aprendizaje significativo. Para ello se tendrán en cuenta los conocimientos, habilidades y aptitudes del alumnado; presentándose con claridad los nuevos contenidos, relacionándolos con los que ya son conocidos y tratando de despertar el interés del mismo. Se utilizarán fundamentalmente para la enseñanza de hechos y conceptos, a modo de introducción general de los temas, como apoyo de otras actividades en momentos puntuales de su desarrollo y como conclusiones y recapitulaciones al término de las unidades didácticas.

Esta estrategia irá acompañada de actividades y tareas de aplicación que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos y habilidades con los que ya tiene el alumno o la alumna, así como la continuidad con el resto de estrategias y actividades que se propongan:

La estrategia de investigación consistirá en la presentación de una serie de materiales que el alumnado deberá trabajar, siguiendo una serie de pautas e instrucciones abiertas que le proporcionará el profesor/la profesora. Igualmente se propondrán temas de indagación general para que, dentro de un marco limitado, se realicen trabajos de investigación que incluyan los procesos de búsqueda de información, consultas bibliográficas, valoración crítica de la información, síntesis de la misma y, en su caso, exposición de los resultados.

Corresponde esta estrategia a la pretensión de que el alumno o la alumna adquiera técnicas de aprendizaje autónomo, para facilitar su desarrollo intelectual, profesional y personal en el futuro, dentro de la consideración de la enseñanza como un proceso de formación permanente y personalizada.

La estrategia de reflexión tendrá como objetivo el desarrollo de la capacidad crítica de el alumno o la alumna. Para ello se llevarán a cabo actividades de búsqueda autónoma de información, de transferencia de sus conocimientos a otros módulos o a situaciones fuera del aula, de discusión y debate sobre uno o varios aspectos de una misma cuestión, etc., en resumen, de actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades de forma reflexiva, crítica e individualizada.

Conjugando todos los aspectos señalados anteriormente, podemos concretar las actividades - tipo en el siguiente repertorio:

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 8 de 25

- Exposición del plan general del curso y de cada unidad, por parte de la profesora/el profesor.
- Elaboración de resúmenes y, en general, de materiales por parte de el profesor/la profesora.
- Estudio de los materiales por parte del alumnado.
- Explicaciones, aclaraciones y respuestas de el profesor/la profesora, a las interrogantes planteadas por el alumnado.
- Resolución individual y/o en equipo de ejercicios y problemas planteados .
- Corrección y puesta en común de las trabajos individuales de los alumnos y las alumnas.
- Montaje, ensayos y medidas con dispositivos
- Elaboración de informes sobre los resultados obtenidos en los ensayos y la experimentación.

Se pretende una metodología activa por descubrimiento como proceso de obtención de resultados de aprendizaje que integre conocimientos científicos (conceptuales), tecnológicos (concretos) y organizativos (individualmente y en equipo), con el fin de que el alumno o la alumna sea capaz de aprender por sí mismo

Por ello, entendemos que se debe rechazar de pleno la tradicional dicotomía de teoría y práctica consideradas como dos mundos distintos y aislados, e integrar la teoría y la práctica como dos elementos de un mismo proceso de aprendizaje mediante el cual se le presenta al alumnado un material significativo para que pueda darle sentido a lo que aprende.

Se utilizarán materiales diversos que ofrezcan modelos distintos y amplias perspectivas, que se adapten lo mejor posible al contexto.

En cuanto a las actividades deberán cumplir los requisitos del aprendizaje significativo, y estar dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención de los distintos ritmos y niveles que existan en el aula.

Por último decir que tenemos que realizar una Evaluación Inicial, al alumnado, de modo que se pueda prever algún cambio como consecuencia de la evaluación inicial (ya que las programaciones son flexibles y realistas), como por ejemplo repasar ciertos contenidos que ya se suponía al alumnado, u obviar otros que ya tienen adquiridos sin esperarlo, etc.


D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CONCEPTOS GENERALES

La evaluación es el elemento y proceso fundamental en la práctica educativa que nos orientará y permitirá efectuar juicios de valor necesarios para orientar y tomar decisiones con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será:

- **Continua** a lo largo de todo el proceso. La **falta a clase de modo reiterado sin justificación**, más del **15%** de las horas asignadas por módulo, provocará la pérdida de la **evaluación continua**.
Los **sistemas extraordinarios** de evaluación para estos alumnos y estas alumnas consistirán en la realización de una serie de ejercicios de idénticas características a los realizados a lo largo del curso, así como de una prueba objetiva, donde el alumno o alumna deberá mostrar que ha adquirido las capacidades requeridas.
- **Personalizada**: Ya que no solo se tendrán en cuenta las capacidades, sino también las destrezas, actitudes y comportamientos del alumno o la alumna en el aula.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 9 de 25


- **Integradora** ya que se considerará el conjunto de los módulos correspondientes al Ciclo, así como la competencia profesional.

Los exámenes se realizarán al término de cada una de las unidades temáticas, aunque debido al tamaño de algunas de estas unidades se optará por agrupar varias de ellas en un solo examen, o a dividir algunas de ellas en 2 pruebas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha reconocido la función del centro de transformación y su situación en la red de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.</p> <p>b) Se han clasificado los centros de transformación.</p> <p>c) Se han identificado las partes fundamentales de un centro de transformación.</p> <p>d) Se ha descrito la función, características y señalizaciones de los distintos tipos de celdas.</p> <p>e) Se han interpretado esquemas eléctricos unifilares de los distintos tipos de centros de transformación y de las distintas disposiciones de celdas.</p> <p>f) Se han identificado los aparatos de maniobra y los elementos de protección de las celdas.</p> <p>g) Se han descrito las características, función y mando de los aparatos de maniobra y de los elementos de protección.</p> <p>h) Se han identificado las características y conexiones de los cuadros de distribución de baja tensión.</p> <p>i) Se ha descrito la instalación de puesta a tierra de un centro de transformación.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>1. Identifica la configuración y los tipos de centros de transformación, describiendo las características y funciones de cada elemento.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 10 de 25


CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha seleccionado el tipo de red adecuada para un supuesto de distribución de energía eléctrica en baja tensión.</p> <p>b) Se han clasificado los tipos de elementos de una red aérea (apoyos, conductores, accesorios de sujeción, entre otros) de acuerdo con su función.</p> <p>c) Se han clasificado los tipos de elementos de una red subterránea (conductores, zanjas, registros, galerías, accesorios de señalización, entre otros) de acuerdo con su función.</p> <p>d) Se han identificado los elementos de la red con su representación simbólica en los planos y esquemas que caracterizan la instalación.</p> <p>e) Se ha realizado el cálculo para la determinación del conductor siguiendo las prescripciones reglamentarias.</p> <p>f) Se ha reconocido la normativa en el trazado de la red y respecto a las distancias reglamentarias.</p> <p>g) Se ha verificado el cumplimiento de la normativa sobre cruzamientos, proximidades y paralelismos en las instalaciones que afectan a la red.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>2. Identifica la configuración de una red de distribución en baja tensión reconociendo sus componentes y describiendo sus características según el tipo de instalación.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 11 de 25


CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se ha reconocido la función del centro de transformación y su situación en la red de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.</p> <p>b) Se han clasificado los centros de transformación.</p> <p>c) Se han identificado las partes fundamentales de un centro de transformación.</p> <p>d) Se ha descrito la función, características y señalizaciones de los distintos tipos de celdas.</p> <p>e) Se han interpretado esquemas eléctricos unifilares de los distintos tipos de centros de transformación y de las distintas disposiciones de celdas.</p> <p>f) Se han identificado los aparatos de maniobra y los elementos de protección de las celdas.</p> <p>g) Se han descrito las características, función y mando de los aparatos de maniobra y de los elementos de protección.</p> <p>h) Se han identificado las características y conexiones de los cuadros de distribución de baja tensión.</p> <p>i) Se ha descrito la instalación de puesta a tierra de un centro de transformación.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>3. Configura instalaciones de enlace seleccionando los elementos que las componen y su emplazamiento.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 12 de 25

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han descrito las fases y procedimientos de conexionado del transformador.</p> <p>b) Se han descrito las fases y procedimientos de conexionado de celdas.</p> <p>c) Se han reconocido las instrucciones generales para la realización de maniobras en un centro de transformación.</p> <p>d) Se han detallado las maniobras que se deben realizar en las celdas, en el orden correcto y sobre los elementos adecuados.</p> <p>e) Se han descrito las operaciones de seguridad previas a la intervención (corte de fuentes de tensión, enclavamientos y bloqueos, detección de ausencia de tensión, entre otros).</p> <p>f) Se han efectuado medidas de parámetros característicos.</p> <p>g) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.</p> <p>h) Se han respetado los criterios de calidad.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>4. Reconoce los procedimientos de mantenimiento de los centros de transformación analizando protocolos e identificando actividades.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 13 de 25

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han descrito las fases y procedimientos de montaje de los apoyos.</p> <p>b) Se han descrito las fases y procedimientos de tendido y tensado de los cables.</p> <p>c) Se han montado los accesorios (soportes, abrazaderas, pinzas, cunas, entre otros) y cables en una instalación a escala sobre pared o fachada.</p> <p>d) Se han realizado empalmes.</p> <p>e) Se ha retencionado un conductor sobre un aislador.</p> <p>f) Se han realizado derivaciones con caja de empalme y con piezas de conexión.</p> <p>g) Se han diagnosticado las causas de averías en una línea de red trenzada sobre apoyos y fachada interpretando los síntomas.</p> <p>h) Se han efectuado las medidas de parámetros característicos.</p> <p>i) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.</p> <p>Se han respetado los criterios de calidad.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>5. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red aérea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 14 de 25

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han descrito las fases y procedimientos de apertura y acondicionamiento de zanjas.</p> <p>b) Se han descrito las fases y procedimientos de tendido de los cables directamente enterrados y bajo tubo.</p> <p>c) Se ha realizado un empalme de unión aérea-subterránea con manguito preaislado.</p> <p>d) Se han realizado derivaciones con conector a presión recubierto por cinta o manguito.</p> <p>e) Se han diagnosticado las causas de averías en líneas de redes subterráneas.</p> <p>f) Se han efectuado las medidas de parámetros característicos.</p> <p>g) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.</p> <p>h) Se han respetado los criterios de calidad.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 700% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>6. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red subterránea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 15 de 25

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han identificado los procedimientos de montaje de las partes de la instalación (caja general de protección, línea general de alimentación, derivaciones individuales, entre otros)</p> <p>b) Se ha conexionado la caja general de protección de acuerdo con las instrucciones de montaje y reglamentación vigente.</p> <p>c) Se ha montado una línea general de alimentación de conductores aislados, bajo tubo, en montaje superficial.</p> <p>d) Se ha elaborado un croquis de centralización de contadores indicando la disposición de sus elementos y el cumplimiento de las dimensiones reglamentarias.</p> <p>e) Se han conexionado las unidades funcionales de una centralización de contadores sencilla con discriminación horaria.</p> <p>f) Se ha montado una derivación individual de conductores aislados, bajo tubo, en montaje superficial.</p> <p>g) Se han diagnosticado las causas de averías simuladas en una instalación eléctrica de enlace.</p> <p>h) Se han efectuado medidas de parámetros característicos.</p> <p>i) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.</p> <p>Se han respetado los criterios de calidad.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>7. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 16 de 25

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) 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>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 instalaciones de enlace, redes de distribución en baja tensión y centros de transformación y sus instalaciones asociadas.</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>	<p>1.- Controles: se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 700% de la nota de la evaluación.</p> <p>2.-Actividades individuales. Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.</p> <p>La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética</p>
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS			
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 17 de 25	

CRITERIOS DE CALIFICACION

El modo de calificación de cada uno de los elementos de evaluación mencionados, así como su peso en la calificación trimestral, será el siguiente:

- 1- **Controles:** se valorarán realizando el promedio del resultado de los controles efectuados en cada evaluación. En todos los controles se especificarán los criterios de calificación, indicando la puntuación de cada pregunta. El valor de este promedio representará el 70% de la nota de la evaluación.

- 2- **Actividades individuales.** Para poder presentarse a los controles será obligatorio que el alumno/la alumna haya entregado todos los trabajos encomendados, en fecha y forma correcta. El valor de este promedio representará el 30% de la nota de la evaluación.

La nota de la evaluación ordinaria, será la media aritmética de los controles realizados y las actividades con su porcentaje, siendo necesario obtener un mínimo de 4,5 puntos en cada parte, para poder realizar dicha media aritmética

Se considerará que el alumno o la alumna ha aprobado la evaluación ordinaria, cuando la media aritmética sea **igual o mayor que CINCO**, nunca inferior (**4,9 no se considerará aprobado**).

La nota final, será la media aritmética de las evaluaciones ordinarias, siendo preciso tenerlas aprobadas todas.

El proceso de realización de las pruebas será de la siguiente manera:

- Exámenes parciales: Varios por Trimestre.
- Finales de trimestre: Uno al terminar el trimestre para recuperar la evaluación
- Examen final: uno al término del segundo trimestre para recuperar las evaluaciones suspendidas. A esta misma prueba deberán presentarse los alumnos y las alumnas que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por acumulación de faltas de asistencia. (superior al 15%)
- Examen extraordinario: uno de carácter extraordinario que será convocado de manera nominal.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS			
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 18 de 25	

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

Los **contenidos mínimos** exigidos para considerar superado el módulo son los que se ha marcado en el apartado anterior en **negrita**.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación es el elemento y proceso fundamental en la práctica educativa que nos orientará y permitirá efectuar juicios de valor necesarios para orientar y tomar decisiones con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del aprendizaje del alumnado será:

- **Continua** a lo largo de todo el proceso. La falta a clase de un modo reiterado, más del 15 % de las horas asignadas al módulo y trimestre, podrá provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua. En estos casos la pérdida del derecho a evaluación continua será decisión colegiada de Jefatura de Estudios y Tutor

Para estos alumnos y alumnas, el procedimiento extraordinario de evaluación consistirá en la realización de actividades de idénticas características a las realizadas a lo largo del curso, así como de una prueba objetiva (examen final de junio), donde el alumno o la alumna deberá mostrar que ha adquirido las capacidades requeridas.

- **Personalizada:** Ya que no solo se tendrán en cuenta las capacidades, sino también las destrezas, actitudes y comportamientos de el alumno/la alumna.
- **Integradora** ya que se considerará el conjunto de los módulos correspondientes al Ciclo, así como la competencia profesional.

F.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación exige que se evalúen todas las actividades prácticas y teóricas realizadas a lo largo de las unidades de trabajo.

Se efectuará una evaluación sumativa por cada trimestre de curso, es decir, se realizarán dos evaluaciones a lo largo del curso académico. Se tomarán como elementos de evaluación los controles realizados de la materia desarrollada, los trabajos individuales. La valoración de estos elementos proporcionará una evaluación gradual capaz de dar cuenta del esfuerzo de el alumno o la alumna para el logro de los objetivos propuestos, factor decisivo para la calificación final.

- **Actividades individuales.** Al finalizar cada unidad didáctica, el profesor/la profesora planteará al alumnado actividades, con diferentes niveles de dificultad, que estimulen los conocimientos y habilidades adquiridos. Se propondrán trabajos que precisen búsqueda de información, interpretación y análisis de la misma. El profesor/ /la profesora se convertirá en un moderador/moderadora de discusión, que vele por la altura de la misma, impida disgresiones irrelevantes y que, expone y defiende sus opiniones y puntos de vista.

En las unidades más teóricas, estas actividades consistirán en dar respuesta a una serie de cuestiones relacionadas con los objetivos propuestos. En las unidades más prácticas, consistirán en la resolución de supuestos prácticos.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS			
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 19 de 25	

Todas las actividades propuestas deberán ser entregadas en la fecha que se indique y de forma obligatoria.

- **Controles:** Podrán constar de una parte teórica y otra práctica, según el tema tratado.
 - Parte teórica: podrán ser de tipo test, de desarrollar o de respuestas cortas, el número de preguntas irá en función del tema a examinar.
 - Parte Práctica: constará de problemas y de ejercicios de aplicación del tema tratado.

Todos estos factores, así como el valor de cada problema o pregunta, se especificarán en la hoja de examen que se le entrega al alumnado en el momento de realizar la prueba.

EVALUACIÓN DUAL:

El alumnado incluido en el plan de formación dual podrán quedar exentos de realizar aquellas pruebas objetivas que realice al resto de alumnado, cuando existan evidencias proporcionadas por el tutor/la tutora de empresa de que el alumno o la alumna ha alcanzado los niveles de logro mínimos que se evalúan con dicha prueba. 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/as a la realización de la prueba.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 20 de 25

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.

Se utilizarán materiales diversos que ofrezcan modelos distintos y amplias perspectivas, que se adapten lo mejor posible al contexto.

En general se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios:

DE EL ALUMNO/LA ALUMNA:

Libros de texto:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RD 842/2.002, de 2 de agosto de 2002)
- Instalaciones de Distribución. Alberto Guerrero Fernández. Mc Graw Hill.
- Cuaderno de actividades: preferentemente carpeta de anillas, en la que el alumno/la alumna archivará las fotocopias entregadas por la profesora/ el profesor y guardará todas las actividades realizadas a lo largo del curso.

GENERAL:

En la medida de lo posible, se usarán herramientas tecnológicas:

- Proyector de imágenes. Como elemento de apoyo a las explicaciones, preferentemente se usará el proyector de imágenes del Departamento conectado al ordenador portátil de el profesor/la profesora. En caso de no disponibilidad, se usará cualquier otro equipo del Centro que esté disponible, previa reserva del recurso.
- Proyector de transparencias. Como elemento de apoyo a las explicaciones, se usará el situado en el aula EE2, ya que ésta es la habitual del grupo. En caso de no disponibilidad, se usará cualquier otro equipo del Departamento que esté disponible o el equipo portátil que se guarda en Jefatura de Estudios de FP

Si el aula habitual del grupo no dispone de pantalla fija para proyectar o pizarra blanca, se reservará la pantalla portátil que guarda en Jefatura de Estudios de FP

- Equipos informáticos. Ocasionalmente se usarán equipos informáticos con un mínimo de un ordenador por cada dos alumnos/as. Cada ordenador deberá disponer de:
 - Conexión a Internet
 - Navegador de Internet Firefox o Microsoft Internet Explorer 5.5 o posterior
 - Acrobat Reader 4.0 o posterior
 - Microsoft Word 97 o posterior
 - Microsoft Excel 97 o posterior

Los equipos informáticos se usarán tanto para buscar información en Internet que pueda complementar las explicaciones de el profesor o la profesora, como para desarrollar y presentar actividades propuestas por la plataforma Moodle. Cada alumno y alumna guardará los trabajos realizados en una memoria USB o en su espacio PDC.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 21 de 25

Si no hay aula de ordenadores asignada al grupo, el alumnado se desplazará a una del Departamento que tenga hora disponible (EE2, EE6). En el caso de que esto no sea posible se reservará hora en un aula de ordenadores de uso general con horario disponible (LATE, RATE, TIC, SAN3)

- Otros materiales:


Los libros se complementarán con fotocopias de apuntes entregadas por el profesor/la profesora e información que el alumnado buscará en Internet siguiendo las instrucciones de la profesora/el profesor.

- Materiales impresos y recursos que se consideren necesarios bajados de internet.
- Boletines tipo de la DGA.
- Impresos de memorias de baja tensión DGA.
- Trípticos de facturación de energía eléctrica facilitados por ERZ-ENDESASA.
- Reglamento de líneas aéreas eléctricas de alta tensión propiedad del Departamento.
- Manual de normas UNE propiedad del Departamento.
- Guía técnica de aplicación del REBT propiedad del Departamento.
- Diversos componentes eléctricos disponibles en el armario del aula EE6.
- Plataforma de enseñanza Moodle

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.

Mantenimiento Preventivo:

- Proyector de imágenes. El mantenimiento preventivo de los equipos de proyección se realizará según el protocolo establecido para cada caso.
- Equipos informáticos. El mantenimiento preventivo de los equipos informáticos se realizará según el protocolo establecido para cada aula de ordenadores usada.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS			
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 22 de 25	

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

Mensualmente como mínimo y con la finalidad no solo de cumplimentar el documento “Evaluación mensual de la programación didáctica”, sino también de comprobar cómo se adapta la programación a la realidad del aula y poder actuar en consecuencia, se realizará una contrastación-evaluación entre lo programado y lo realmente impartido. Para realizar la evaluación de la programación, se tratará de establecer proporciones entre lo planificado y lo realizado, para cada apartado de la programación y de la hoja de “Evaluación de la programación didáctica”, tratando de transformarlo en porcentaje, que se trasladarán a dicha hoja.

En este sentido, cualquier anomalía o desajuste que se observe tratará en primer lugar de subsanarse mediante los cambios que procedan (modificando la organización, secuenciación o temporalización de las unidades didácticas, cambiando la metodología, modificando las actividades extraescolares, utilizando otros los criterios de evaluación u otros procedimientos,...). Además, y esto muy importante, se reflejará en la hoja “Evaluación mensual de la programación didáctica”, las observaciones que sean pertinentes de cara a poder efectuar una modificación de esta Programación para el próximo curso.

Se reflejará asimismo los nuevos resultados obtenidos con las modificaciones efectuadas, o en su caso, los que se considera se pueden obtener si en el momento actual no se pueden realizar por motivos justificados, con el fin de tener criterios más objetivos de actuación para próximos cursos.

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 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 del alumnado, diagnósticos tardíos, etc. En la memoria del módulo se dará cuenta de los resultados, conclusiones y posibles recomendaciones.

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

En función del desarrollo normativo y según lo contenido en el proyecto curricular del Centro, será necesario convocar a evaluación ordinaria, mediante convocatoria previa y particularizada, a los alumnos y las alumnas con evaluación final negativa. Esta convocatoria tendrá lugar en el mes Junio.

Será condición necesaria para poder acceder a esta evaluación extraordinaria la presentación previa de las actividades propuestas, que le serán entregadas al alumno o alumna de forma individualizada.

Estas actividades tendrán idénticas características a las realizadas a lo largo del curso.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 23 de 25

Igualmente se realizará una prueba objetiva, donde el alumno/la alumna deberá demostrar que ha adquirido las capacidades mínimas requeridas.

Los alumnos y las alumnas que no superen el módulo en marzo, y deban presentarse a convocatoria en Junio, en principio de los temas pendientes, asistirán a clase durante los meses siguientes a la finalización de las clases, en horario de 2 horas semanales. El profesor/la profesora resolverá las dudas sobre la materia desarrollada, realizarán los ejercicios, resúmenes, propuestas de examen y trabajos que correspondan según los temas que no hayan superado y realizarán controles semanales de la materia pendiente.

Si habiendo superado todo lo anteriormente expuesto pero debido a las faltas de asistencia o comportamiento en el aula no alcanzase la nota de 5 ó superior, se deberán realizar actividades de recuperación que variarán dependiendo del alumno/la alumna en cuestión ya que se intentará que dicha recuperación haga hincapié en aquellas materias que el alumno/la alumna tenga peor

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

- 1) Ausencia de la profesora/el profesor.

Prevista: Si la ausencia va a afectar tan solo a una ó varias sesiones de clase, el profesor/la profesora dejará actividades ó instrucciones al profesorado de guardia para el alumnado.

Imprevista: El profesorado de guardia seguirá las actividades del libro de texto según la programación establecida a principio de curso, la cual estará disponible en el Dpto. o en el aula.
- 2) Ausencia de un grupo elevado de alumnos y alumnas, se aprovechará la circunstancia para repasar y/o realizar actividades.
- 3) Imposibilidad de impartir varias clases por acontecimientos excepcionales e imprevistos (Inundación, incendio, nevada, averías en calefacción o suministro eléctrico, etc.).
Dependiendo de las circunstancias, se establecerán actividades del libro de texto a desarrollar por el alumnado en su casa o se seguirán las instrucciones que dicte el Servicio Provincial.
- 4) Ausencia prolongada de un alumno o una alumna por motivo de enfermedad. En ese caso se le propondrán actividades a realizar en su casa, si fuera posible.
- 5) No incorporación del profesor/de la profesora a comienzos de curso.
Si no se hubiese designado profesora/profesor por el Servicio Provincial, o el profesor/profesora designado no se hubiese incorporado por alguna razón el día de comienzo de las clases se actuará del siguiente modo:
 - a) El jefe/jefa de departamento, u otro profesor/profesora por delegación informará al alumnado sobre todos los aspectos generales del comienzo de curso, así como el libro de texto que debe adquirir.
 - b) Se intentará reorganizar el horario, para que las horas queden a primera o última hora durante la primera semana de curso y así facilitar que el alumnado mayor de edad se ausente del centro.
 - c) Si la situación se prolonga una semana más, el departamento propondrá la realización de actividades de autoaprendizaje vinculadas con el módulo, para que el profesor/la profesora de guardia se encargue de que se realicen en clase.
 - d) Si la situación todavía se prolonga más tiempo, y contando con que el alumnado ya deberá disponer de libro de texto, el departamento seguirá proponiendo actividades, consistentes en la realización de resúmenes y ejercicios del libro de texto.
- 6) **Medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria derivada del COVID-19**

Atendiendo a las circunstancias debidas a la crisis sanitaria derivada del COVID-19 el centro ha realizado un plan de contingencia dependiente de la evolución de la situación epidemiológica. El inicio de curso ha venido marcado por la ORDEN ECD/794/2020, de 27 de agosto, por la que se dictan las

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 24 de 25

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.

Debido al número del alumnado matriculado y la disponibilidad de espacios se ha optado por comenzar el curso con un modelo de organización semipresencial, dentro del escenario 2. En este escenario la metodología, los instrumentos de evaluación, los criterios de calificación y de evaluación son los descritos en esta programación.

Ante el escenario de enseñanza semipresencial el grupo está dividido en dos subgrupos A y B de manera que cuando el grupo A asiste al aula de manera presencial el grupo B está trabajando a distancia desde su casa. Para realizar el trabajo telemático a distancia se utilizará la plataforma Moodle o el correo electrónico tal y como se describe a continuación.

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

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

C Metodología.

En modalidad semipresencial o escenario 2 durante la estancia en el aula se impartirán los contenidos teóricos y se realizarán los exámenes de manera presencial. La parte más práctica donde se afiancen conceptos y contenidos se trabajará mediante el curso creado en la plataforma Moodle, donde se les hará llegar al alumnado las indicaciones apropiadas.

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 por completo la metodología no sufrirá grandes modificaciones. Las explicaciones de el profesor/la profesora podrán ser sustituidas por videos tutoriales o videoconferencias. 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 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 el apartado D.

En el escenario 2, semipresencial, la falta a clase presencial de modo reiterado sin justificación, más del 15% de las horas asignadas por módulo, provocará la pérdida de la evaluación continua.

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

F Procedimientos e instrumentos de evaluación. Tanto en el modelo semipresencial como en el caso de pasar al modelo de enseñanza totalmente a distancia los procedimientos e instrumentos de evaluación no sufrirán grandes modificaciones.

	Ciclo	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS		
	Módulo Profesional	INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202-m0236	Edición: 7	Fecha: 15-10-2020	Página 25 de 25

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 o mediante videoconferencias en el caso de un modelo totalmente a distancia.

Las actividades propuestas durante todo el curso y en cualquier escenario 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.

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. Todo el alumnado dispone de un ordenador con el software necesario para poder continuar con la enseñanza en modalidad semipresencial o a distancia.

H Mecanismos de seguimiento. En los periodos de enseñanza semipresencial y 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

Se informará al alumnado el primer día de clase de los contenidos de la página web del centro www.cpifpbajoaragon.com donde podrán consultar la programación didáctica y los criterios de evaluación.

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

- **Se ha modificado el apartado B:** Estructura de las 8 unidades de trabajo y temporización de las mismas.
- **Se ha modificado el apartado D:** La falta a clase de modo reiterado sin justificación que provocará la pérdida de la evaluación continua pasa del 10% al 15% de las horas asignadas por módulo, los Criterios de Calificación y el proceso de realización de las pruebas.
- **Se ha modificado el apartado F:** La falta a clase de un modo reiterado, más del 15 % de las horas asignadas al módulo y trimestre, podrá provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua (en lugar del 10%).
- **Se ha modificado errata del apartado F1:** En un modulo de segundo hay dos evaluaciones en lugar de tres.
- **Se ha modificado el apartado G:** Se ha incluido la plataforma de enseñanza Moodle y se ha cambiado el libro de referencia.
- **Se ha modificado el apartado H:** Se ha modificado un párrafo en relación a la atención a la diversidad
- **Se ha modificado el apartado J:** 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.

Código modificación: 2020-050