MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

INDICE

0.- CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO. 3
1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO 3
2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO 3
3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES 4
4.- RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN 8
5.- DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS. 9
6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS 20
6.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro 20
6.2.- Estartegias metodológicas 20
7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERCIÓN 24
7.1.- Criterios de calificación 25
7.2.- Ponderación de Resultados Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación 27
7.3.- Medidas de recuperación 27
8.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE 28
9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 29
10.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. 30

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

0.- CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

ANÁLISIS DEL ALUMNADO	
Número de alumnos	5 alumnos
Estudios Previos	Ciclo Formativo de Grado Medio de electricidad e informática y Bachillerato.
Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc.)	En el grupo hay un alumno repetidor con el módulo GMMIEL
VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO	
Proyectos y Planes educativos del centro	Proyecto Formación Profesional Dual ENDESA

1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

Ciclo Formativo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMÁTICOS
Módulo Profesional	0602 Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas
Grupo	Segundo
Horas del módulo	64 horas anuales; 23 semanas; 3 horas semanales (GMMIEL)
Unidades de Competencia	UC1180_3: Organizar y gestionar los procesos de montaje de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales. UC1182_3 Organizar y gestionar los procesos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales. UC1275_3: Planificar y gestionar el montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior.
Normativa que regula el título	- Real Decreto 1127/2010 del 10 de Septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas - Orden del 2 de Noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior Electrotécnicos y Automatizados
Profesor	Antonio Javier Ledesma Mellado

2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

La formación del módulo de Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas contribuye a alcanzar los objetivos generales establecidos en el ANEXO I en el

apartado correspondiente al citado módulo de la Orden del 2 de Noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior Electrotécnicos y Automatizados y de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1127/2010 del 10 de Septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas, tal como se indica en las orientaciones pedagógicas:

g) Aplicar técnicas de control de almacén utilizando programas informáticos para gestionar el suministro.

h) Identificar las fases y actividades del desarrollo de la obra, consultando la documentación y especificando los recursos necesarios, para planifica el montaje y las pruebas.

i) Replantear la instalación, teniendo en cuenta los planos y esquemas y las posibles condiciones de la instalación para realizar el lanzamiento.

j) Identificar los recursos humanos y materiales, dando respuesta a las necesidades del montaje para realizar el lanzamiento.

k) Ejecutar procesos de montaje de instalaciones, sistemas y sus elementos, aplicando técnicas e interpretando planos y esquemas para supervisar el montaje.

l) Verificar los aspectos técnicos y reglamentarios, controlando la calidad de las intervenciones y su avance para supervisar los procesos de montaje.

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.

3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas contribuye a alcanzar las competencias profesionales establecidas en el ANEXO I en el apartado correspondiente al citado módulo de la Orden del 2 de Noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior Electrotécnicos y Automatizados y de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1127/2010 del 10 de Septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas, tal como se indica en las orientaciones pedagógicas:

e) Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística y controlando las existencias.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

f) Planificar el montaje y pruebas de instalaciones y sistemas a partir de la documentación técnica o características de la obra.

g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones partiendo del programa de montaje y del plan general de la obra.

h) Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.

i) Planificar el mantenimiento a partir de la normativa, condiciones de la instalación y recomendaciones de los fabricantes.

j) Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones controlando los tiempos y la calidad de los resultados.

k) Poner en servicio las instalaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.

Los resultados de aprendizaje que se alcanzarán mediante los criterios de evaluación con la formación del módulo profesional Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas, establecidos en el ANEXO I en el apartado correspondiente al citado módulo de la Orden del 2 de noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior Electrotécnicos y Automatizados son los siguientes:

BLOQUE	RESULTADO APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
I	1. Organiza el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica para el montaje.	a) Se han identificado las partes del proyecto o memoria técnica. b) Se han definido los puntos críticos de aprovisionamiento. c) Se ha definido el sistema de codificación para la identificación y trazabilidad de los materiales. d) Se han identificado las fases del plan de montaje de la instalación. e) Se han reconocido los equipos y elementos asociados a cada una de las fases del montaje. f) Se han establecido las condiciones de suministro de cada material o equipo. g) Se ha elaborado el plan de aprovisionamiento. h) Se han relacionado los planes de aprovisionamiento y de montaje.
II	2. Define las características de aceptación de materiales y medios para el montaje de viviendas, locales y redes de distribución analizando planes de aprovisionamiento y aplicando	a) Se han reconocido los tipos de almacén de empresas eléctricas. b) Se han previsto las características del almacén de obra. c) Se han reconocido tipos de listados de almacén.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

	técnicas de gestión de almacén.	d) Se han aplicado técnicas de gestión y organización de almacenes. e) Se han empleado técnicas de control de recepción de suministros (transporte, plazos y pautas, entre otros). f) Se han elaborado hojas de entrega de material. g) Se han identificado posibles contingencias. h) Se han propuesto soluciones alternativas ante posibles contingencias (demoras y rechazos, entre otros).
III	3. Planifica el montaje de instalaciones eléctricas en edificios y líneas de distribución, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución.	a) Se ha reconocido la documentación técnica, normas y reglamentos que afectan al montaje. b) Se han identificado las fases del proceso de montaje. c) Se han determinado las necesidades de cada fase de montaje. d) Se han reconocido los materiales, herramientas y maquinaria de cada fase de montaje. e) Se han determinado los recursos humanos de cada fase de montaje. f) Se han evaluado los puntos críticos de montaje. g) Se ha representado el cronograma del montaje según sus fases. h) Se han determinado los medios de protección necesarios. i) Se han previsto contingencias y propuesto soluciones para su resolución. j) Se ha elaborado el plan de montaje.
IV	4. Caracteriza los procesos de gestión del montaje de instalaciones eléctricas, analizando planes de montaje y estudios de seguridad.	a) Se han identificado todos los apartados del plan de montaje. b) Se ha planificado el control de avance de obra. c) Se ha adecuado el plan de montaje a las características de la instalación. d) Se han reconocido técnicas de gestión de personal en la ejecución de las instalaciones eléctricas. e) Se han aplicado técnicas de gestión de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

		f) Se han reconocido procedimientos para la gestión del montaje. g) Se han determinado indicadores de control del montaje h) Se ha aplicado la normativa electrotécnica y de seguridad en el trabajo, durante el montaje.
V	5. Documenta la puesta en servicio de las instalaciones electrotécnicas, atendiendo a los requerimientos funcionales y a la normativa vigente.	a) Se han reconocido las instrucciones técnicas del REBT aplicables a la instalación. b) Se han determinado las mediciones necesarias para la aceptación de la instalación. c) Se han determinado los valores mínimos de aislamiento, rigidez dieléctrica, resistencia de tierra y corrientes fugas aceptables para la aceptación de la instalación. d) Se han reconocido las actuaciones básicas que se deben realizar para la puesta en servicio de una instalación (continuidad, accesibilidad y alturas, entre otras). e) Se han realizado los ensayos de los elementos de protección. f) Se han realizado las medidas necesarias para el análisis de la red de suministro (detección de armónicos y perturbaciones). g) Se han propuesto verificaciones específicas en locales de pública concurrencia, industriales y con fines especiales. h) Se han determinado medidas de seguridad específicas en la puesta en marcha de instalaciones de viviendas y locales.
VI	6. Planifica el mantenimiento y gestión de residuos de las instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos.	a) Se han identificado las partes y elementos de la instalación susceptibles de mantenimiento. b) Se ha planificado el aprovisionamiento de cada una de las partes. c) Se han procedimentado las operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo. d) Se ha programado el mantenimiento de la instalación teniendo en cuenta sus características. e) Se han identificado las instrucciones de los fabricantes de los equipos y elementos que intervienen en la instalación. f) Se han propuesto ajustes de los equipos y

		elementos para su buen funcionamiento. g) Se han determinado la compatibilidad de equipos o elementos. h) Se han elaborado programas de mantenimiento. i) Se han reconocido los tipos de residuos de una instalación. j) Se ha planificado el programa de gestión de residuos.

4.- RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN

	BLOQUE	UNIDAD	TÍTULO	TEMP		PON DER.
				FI	FD	
1ª EVALUACIÓN	I	1	Documentación Técnica	9h	3h	10%
	I	2	Organización del proceso de aprovisionamiento	9h	3h	10%
	II	3	Gestión del almacén	6h	2h	25%
	III	4	Planificación del montaje	9h	3h	15%
2ª EVALUACIÓN	IV	5	Gestión de recursos y materiales	9h	3h	10%
	V	6	Puesta en servicio de instalaciones electrotécnicas	8h	3h	15%
	VI	7	Organización y gestión del mantenimiento	8h	3h	10%
	VI	8	Gestión de residuos y sistemas de gestión de la calidad	6h	2h	5%
TOTAL HORAS: 64h (42h + 22h para alumnos duales)				64h	22h	100%

Según la normativa, el módulo dispone de 63 horas anuales distribuidas en 23 semanas que se reparten a 3 horas semanales. De acuerdo con el calendario escolar y la distribución en el horario para el curso 23/24, el recuento de horas del módulo resulta 64 horas distribuidas entre los jueves y los viernes.

Esta temporalización, también ha sido ajustada de acuerdo al Programa Formativo facilitado por la empresa colaboradora para la puesta en marcha del proyecto de Formación Profesional Dual, donde cada unidad entremezcla formación inicial en el centro y formación en

alternancia en la empresa colaboradora durante el segundo y tercer, ya que parte del alumnado se irá a la empresa colaboradora y otra parte se quedará en el Centro. De cualquier modo, esta temporalización debe plantearse desde el principio de flexibilidad, por lo que la distribución de las unidades de trabajo asignadas a cada trimestre podrá variar.

El alumnado que formará parte del proyecto de Formación Profesional Dual estará en la empresa de un total de 22 horas de las 64 horas reales que tiene el módulo, que se distribuirán desde día 15 de noviembre de 2023, hasta día 15 de febrero de 2024, de acuerdo con la temporalización de la siguiente tabla:

Formación inicial en centro	Del 15/09/2023 al 14/11/2023	J-V
Formación alternancia empresas	Del 15/11/2023 al 15/02/2024	J
Formación alternancia en centro	Del 16/02/2024 al 22/03/2024	J-V

No obstante, si en un trimestre no se puedo impartir la totalidad de los contenidos previstos, se continuará en el siguiente a partir de lo último que se hubiese dado en el anterior. Ello implicará por tanto una revisión de la programación al comienzo cada trimestre y se ajustará convenientemente a las circunstancias.

Por causa justificada se podrá alterar el orden de los contenidos, así como sustituirlos por otros e incluso ampliarlos.

El espacio utilizado para dar las clases será el aula de sistemas, el taller de sistemas y el aula polivalente del que dispone el Departamento del área de Electricidad.

5.- DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

UD 01	Documentación técnica	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	h, i	COMPETENCIAS PPS	f, g, h	DURACIÓN	9 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	. RA01: Organiza el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica para el montaje. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	15%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han identificado las partes del proyecto o memoria técnica.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia. - En la empresa, los alumnos realizarán aquellas actividades que la empresa considere oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	- Partes del proyecto aplicables al montaje. Memoria. Mediciones. Presupuesto. Planos. Pliego de condiciones. Otros. - Certificación de obra. Acopios. - Técnicas de codificación de elementos de la instalación. Normas de codificación. - Representación gráfica. Diagramas de flujo.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

UD 02	Organización del proceso de aprovisionamiento	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	h, i	COMPETENCIAS PPS	f, g, h	DURACIÓN	9 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA01: Organiza el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica para el montaje. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	15%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
b) Se han definido los puntos críticos de aprovisionamiento.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia. - En la empresa, los alumnos realizarán aquellas actividades que la empresa considere oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	- Partes del proyecto aplicables al montaje. Memoria. Mediciones. Presupuesto. Planos. Pliego de condiciones. Otros. - Certificación de obra. Acopios. - Aprovisionamiento de instalaciones eléctricas. Métodos. Proceso de aprovisionamiento. Técnicas de planificación del aprovisionamiento. Gestión del aprovisionamiento. Gestión del control. - Técnicas de codificación de elementos de la instalación. Normas de codificación. - Representación gráfica. Diagramas de flujo. - Aplicación del plan de montaje a la organización del aprovisionamiento. Hojas de control. Albaranes. - Planificación de aprovisionamiento. Condiciones de suministro. - Aplicaciones informáticas específicas de control y planificación del aprovisionamiento.
c) Se ha definido el sistema de codificación para la identificación y trazabilidad de los materiales.	A, B, C, D		
d) Se han identificado las fases del plan de montaje de la instalación.	B, D		
e) Se han reconocido los equipos y elementos asociados a cada una de las fases del montaje.	A, B, C, D		
f) Se han establecido las condiciones de suministro de cada material o equipo.	A, B, C, D		
g) Se ha elaborado el plan de aprovisionamiento.	A, B, C, D		
h) Se han relacionado los planes de aprovisionamiento y de montaje.	B, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

UD 03	Gestión del almacén	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	g	COMPETENCIAS PPS	e, h	DURACIÓN	6 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA 02: Define las características de aceptación de materiales y medios para el montaje de viviendas, locales y redes de distribución analizando planes de aprovisionamiento y aplicando técnicas de gestión de almacén. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	10%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han reconocido los tipos de almacén de empresas eléctricas.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia - En la empresa, se realizarán las actividades que la empresa considere oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	- Tipos de almacenes en as empresas de electricidad. Almacenes de empresa, obra y otros posibles. - Técnicas de almacén. Criterios de almacenamiento y organización. - Documentación técnica control de almacén. - Gestión de albaranes y documentación de entrada. - Hojas de entrega de materiales, medidas y equipos. - Conocimientos básicos de contabilidad aplicados al almacén (descuentos, tarificación, entre otros). - Técnicas de aprovisionamiento y control de stocks. - Contingencias. Devoluciones. Plazos de suministro. - El almacén en obra. Ubicación, Características. Precauciones. - Aplicaciones informáticas de gestión de almacén.
b) Se han previsto las características del almacén de obra.	A, B, C, D		
c) Se han reconocido tipos de listados de almacén.	A, B, C, D		
d) Se han aplicado técnicas de gestión y organización de almacenes.	A, B, C, D		
e) Se han empleado técnicas de control de recepción de suministros (transporte, plazos y pautas, entre otros).	B, D		
f) Se han elaborado hojas de entrega de material.	B, D		
g) Se han identificado posibles contingencias.	B, D		
h) Se han propuesto soluciones alternativas ante posibles contingencias (demoras y rechazos, entre	A, B, C, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

otros).			

UD 04	Planificación del montaje de instalaciones eléctricas	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	i, j, k, l	COMPETENCIAS PPS	f, g, h	DURACIÓN	9 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA03. Planifica el montaje de instalaciones eléctricas en edificios y líneas de distribución, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	15%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se ha reconocido la documentación técnica, normas y reglamentos que afectan al montaje.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia - En la empresa, se realizarán las actividades que la empresa considere	- Características técnicas de los proyectos eléctricos aplicadas al montaje. - Selección de documentación de utilidad para planificar el montaje. - Identificación de las fases del montaje a partir de la documentación técnica. - El proyecto de obra. Fases y planificación de tareas. - Técnicas de planificación aplicadas al montaje de instalaciones. Previsión de contingencias. - Recursos humanos y tiempos de ejecución de cada tarea - Temporalización de procesos de montaje, Cronogramas. Diagramas de tiempo-recursos. Diagramas de Gantt. Método Pert. - Medios de protección necesarios.
b) Se han identificado las fases del proceso de montaje.	A, B, C, D		
c) Se han determinado las necesidades de cada fase de montaje.	A, B, C, D		
d) Se han reconocido los materiales, herramientas y maquinaria de cada fase de montaje.	A, B, C, D		
e) Se han determinado los recursos humanos de cada fase de montaje.	B, D		
f) Se han evaluado los puntos críticos de montaje.	A, B, C, D		
g) Se ha representado el cronograma del montaje según sus fases.	A, B, C, D		
h) Se han determinado los medios de protección necesarios.	A, B, C, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

i) Se han previsto contingencias y propuesto soluciones para su resolución.	A, B, C, D	oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	- Documentación del plan de montaje de acuerdo a las nomas del sector. - Aplicaciones informáticas de gestión tiempo-recursos.
j) Se ha elaborado el plan de montaje.	B, D		

UD 05	Gestión de recursos y materiales	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	h, i	COMPETENCIAS PPS	e, g	DURACIÓN	9 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA04. Caracteriza los procesos de gestión del montaje de instalaciones eléctricas, analizando planes de montaje y estudios de seguridad. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	15%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han identificado todos los apartados del plan de montaje.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia - En la empresa, se realizarán las actividades que la empresa considere	- Equipos, herramientas y medios auxiliares, entre otros, necesarios para ejecutar el proceso. - Recursos humanos y tiempos de ejecución de cada tarea. - Técnicas de gestión de recursos humanos y materiales. - Organización de recursos humanos. Organigramas típicos de empresas del sector. - Planificación del montaje atendiendo a los recursos. - Puntos de control del proceso. - Herramientas informáticas específicas para la gestión de recursos humanos y materiales.
b) Se ha planificado el control de avance de obra.	A, B, C, D		
c) Se ha adecuado el plan de montaje a las características de la instalación.	A, B, C, D		
d) Se han reconocido técnicas de gestión de personal en la ejecución de las instalaciones eléctricas.	B, D		
e) Se han aplicado técnicas de gestión de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.	A, B, C, D		
f) Se han reconocido procedimientos para la gestión del montaje.	A, B, C, D		
g) Se han determinado indicadores de control del montaje	B, D		
h) Se ha aplicado la normativa electrotécnica y de seguridad en el trabajo, durante el montaje	A, B, C, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

		oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	

UD 06	Puesta en servicio de instalaciones electrotécnicas	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	o	COMPETENCIAS PPS	k	DURACIÓN	8 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA05. Documenta la puesta en servicio de las instalaciones electrotécnicas, atendiendo a los requerimientos funcionales y a la normativa vigente. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	10%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han reconocido las instrucciones técnicas del REBT aplicables a la instalación en la puesta en marcha de instalaciones de viviendas y locales.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia - En la empresa, se	- Procedimientos de puesta en servicio. o Requerimientos de puesta en servicio. o Revisión de locales de pública concurrencia. - Medidas electrotécnicas necesarias en las instalaciones. o Aparatos de medición. o Valores mínimos de aceptación. Criteriosde aceptación y rechazo. o Ensayo de elementos de protección. Rigidez dieléctrica. Resistencia de tierra. Corrientes de fuga. Resistencia de aislamiento, entre otras. o Análisis de la red de suministro (armónicos, perturbaciones, nivel de tensión, estabilidad, entre
b) Se han determinado las mediciones necesarias para la aceptación de la instalación.	A, B, C, D		
c) Se han determinado los valores mínimos de aislamiento, rigidez dieléctrica, resistencia de tierra y corrientes fugas aceptables para la aceptación de la instalación.	A, B, C, D		
d) Se han reconocido las actuaciones básicas que se deben realizar para la puesta en servicio de una instalación (continuidad, accesibilidad y alturas, entre otras).	B, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

e) Se han realizado los ensayos de los elementos de protección.	B, D	realizarán las actividades que la empresa considere oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	otros). o Comprobaciones en locales de pública concurrencia, industriales y con fines especiales. Alumbrado de emergencia y de seguridad. - Revisión de la ubicación y accesibilidad de los elementos de la instalación. - Medidas de seguridad en la puesta en servicio. Instalaciones con riesgo de incendio y explosión.
f) Se han realizado las medidas necesarias para el análisis de la red de suministro (detección de armónicos y perturbaciones).	B, D		
g) Se han propuesto verificaciones específicas en locales de pública concurrencia, industriales y con fines especiales.	B, D		
h) Se han determinado medidas de seguridad específicas	B, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

UD 07	Organización y gestión del mantenimiento			Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas	
OBJETIVOS	m, n, ñ	COMPETENCIAS PPS	i, j	DURACIÓN	8 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA 06. Planifica el mantenimiento y gestión de residuos de las instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	15%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han identificado las partes y elementos de la instalación susceptibles de mantenimiento.	A, B, C, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia - En la empresa, se realizarán las actividades que la empresa considere oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	- Puntos susceptibles de mantenimiento en las instalaciones eléctricas. - Aprovisionamiento de materiales y gestión de stocks. - Mantenimiento preventivo y correctivo. - Técnicas de planificación de mantenimiento. - Instrucciones de mantenimiento de los fabricantes. - Contenidos de un plan de mantenimiento. - Detección y control de indicadores de procesos de mantenimiento. - Herramientas informáticas para la organización del mantenimiento y el control de averías. - Gestión de residuos industriales. Normas de aplicación. Instrucciones de los fabricantes.
b) Se ha planificado el aprovisionamiento de cada una de las partes.	A, B, C, D		
c) Se han procedimentado las operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo.	B, D		
d) Se ha programado el mantenimiento de la instalación teniendo en cuenta sus características.	A, B, C, D		
e) Se han identificado las instrucciones de los fabricantes de los equipos y elementos que intervienen en la instalación.	A, B, C, D		
f) Se han propuesto ajustes de los equipos y elementos para su buen funcionamiento.	A, B, C, D		
g) Se han determinado la compatibilidad de equipos o elementos.	A, B, C, D		
h) Se han elaborado programas de mantenimiento	B, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

UD 08	Gestión de residuos y sistemas de gestión de la calidad	Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
OBJETIVOS	o	COMPETENCIAS PPS	k	DURACIÓN	6 horas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA 06. Planifica el mantenimiento y gestión de residuos de las instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DUALIZADO**			PONDERACIÓN	5%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTR.	ACTIVIDADES	CONTENIDOS PROPUESTOS
i) Se han reconocido los tipos de residuos de una instalación.	B, D	- Presentación de la unidad didáctica. - Explicación y resolución de dudas. - Investigación en distintas páginas webs. - Realización de relaciones de problemas en el aula y/o en casa. - Debates en clase sobre los aspectos más relevantes de cada materia - En la empresa, se realizarán las actividades que la empresa considere oportunas para alcanzar los RA y CE dualizados	- Plan de gestión de residuos. - Normas de calidad medioambientales aplicables a los planes de mantenimiento. ISO 9000. ISO 14000. Modelo EFQM.
j) Se ha planificado el programa de gestión de residuos.	B, D		

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro

El módulo profesional de Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas participa en el Plan Lector del Centro englobado dentro del Proyecto Lingüístico de Centro, y para ello fomenta la comprensión lectora principalmente a través de la lectura de nuestro libro de texto, artículos, normativa, etc. y mediante la resolución de actividades en las que haya que identificar determinada normativa de aplicación.

Además, se llevarán a cabo una serie de lecturas con las cuales se buscará lograr los siguientes objetivos:

- Mejorar la lectura comprensiva.
- Corregir faltas de ortografía.
- Reforzar la escritura de textos.
- Utilizar la lectura como instrumento para la búsqueda de información.
- Conseguir de la lectura una fuente de placer.
- Desarrollar la imaginación, la fantasía,..
- Fomentar el espíritu crítico.
- Practicar la lectura silenciosa y en voz alta.
- Desarrollar la escucha activa.

Aunque las sesiones de lectura se trabajarán principalmente con el libro de texto, estas estarán dedicadas a dicha actividad, es decir, que las tareas que se deriven posteriores a la lectura estarán relacionadas con el texto leído, con la idea de que el acto de leer no quede inconcluso o poco trabajado por parte del alumnado. En ocasiones, tras una lectura en clase pasamos a nuestras explicaciones y realización de tareas de lo explicado.

6.2.- Estartegias metodológicas

Principios metodológicos.

La metodología es responsabilidad del profesor y por ello no viene señalada en el currículo establecido. No existiendo, desde el enfoque psicopedagógico que se plantea en la actual propuesta curricular, “el método” por excelencia. Los métodos no son mejores ni peores en términos absolutos, sino en función de la ayuda pedagógica que cada uno aporta al alumno. La necesaria individualización de la enseñanza supone la individualización de los métodos.

Sin embargo, sí que existen ciertos principios metodológicos generales que pueden guiar la práctica docente. Recojo aquí algunos de los principios psicopedagógicos generales que guiarán mi práctica docente. Estos principios tienen una orientación constructivista, y han sido

conformados de forma gradual por autores como Piaget, Bruner, Ausubel, Norman, Feuerstein, Vygotsky y Gadner, entre otros muchos.

Principios didácticos generales.

- Partir del nivel de desarrollo del alumno.
- Construcción de aprendizajes significativos.
- Impulsar la participación activa del alumno.
- Aprender a aprender.
- Aprendizajes funcionales.
- Enseñanza realista.
- Aprendizaje en grupos.
- Principio de interrelación de contenidos.
- Reforzar los aspectos prácticos.
- Clima de cooperación y aceptación mutua.
- Atenciones especiales a los problemas relacionados con la autoestima.

Los principios metodológicos

- Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el "Saber Hacer".
- Secuenciar el proceso de aprendizaje de forma que las capacidades sean adquiridas de forma adecuada.
- Informar sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades en el módulo.
- Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad didáctica.
- Indicar los criterios de evaluación que se deben seguir en cada unidad didáctica.
- Realizar una evaluación inicial.
- Comenzar las Unidades Didácticas con una introducción motivadora, poniendo de manifiesto la utilidad de la misma en el mundo profesional.
- Presentar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.
- Realizar trabajos o actividades individuales o en grupo.
- Llevar a cabo visitas técnicas y/o culturales.
- Proporcionar la solución de supuestos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.
- Realizar actividades alternativas para afianzar el contenido de las unidades didácticas y de las unidades de trabajo.

- Poner en común el resultado de las actividades.
- Dar a conocer el entorno socio-cultural y laboral.
- Fomentar estrategias que provoquen un aprendizaje y una comprensión significativa del resto de los contenidos educativos: hechos, conceptos, principios, terminología, etc.
- Utilizar el binomio teoría y práctica de forma permanente durante todo el proceso de aprendizaje.
- Comprobar y evaluar los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades

Los instrumentos de evaluación que vamos a utilizar son los siguientes:

INSTRIMENTO A: Pruebas escritas teórico-prácticas. Serán aquellas actividades de evaluación en las que se realizarán preguntas teóricas y problemas similares a los realizados en clase con el fin de evaluar que el alumnado asimila los criterios de evaluación de los resultados aprendizaje relacionados.

INSTRUMENTO B: Se realizarán prácticas de aquellas unidades cuyos criterios de evaluación relacionados requieran de actividades prácticas de taller, entregándose al final de la misma su memoria correspondiente.

INSTRUMENTO C: Actividades a de aula, trabajos y realización de cuestiones prácticas en al aula.

INSTRUMENTO D: Tareas y actividades del proyecto dual, instrumento de empresa, que consistirá en realizar todas aquellas actividades y tareas establecidas en dicho proyecto. Serán evaluadas por el tutor laboral y calificadas por el tutor docente. De acuerdo con el proyecto dual, este módulo lleva incluidos todos los CE de todos los RA.

MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos son tanto un elemento motivador y de descubrimiento del conocimiento como un elemento reforzador del conocimiento ya adquirido. Ofrece la posibilidad de llevar a cabo en el aula una metodología bastante más atractiva de la tradicional y, sin embargo, es aún hoy en día, un aspecto olvidado. Desde el punto de vista de la educación personalizada, facilita el trabajo independiente y en equipo, permitiendo al profesor/ra dedicarse más a la preparación y control de las actividades escolares, y al contacto directo con los alumnos/as.

Los materiales y recursos son el puente que permite al alumnado recorrer el camino entre las explicaciones del profesor/a y la realidad. En este sentido destacamos alguna de sus finalidades:

Aproximar al alumno/a a la realidad de lo que pretende que éste aprenda ofreciéndole una noción más exacta de los contenidos estudiados.

Facilitar la comprensión de los hechos y conceptos, economizando esfuerzos.

Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión viva y sugestiva que produce.

A continuación, describimos algunos de los materiales y recursos necesarios para poner en práctica esta Programación:

Materiales curriculares

Los materiales curriculares son todos aquellos instrumentos y medios que proporcionan al docente las pautas y criterios para la toma de decisiones tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en su evaluación. Así pues, consideramos materiales curriculares aquellos medios que ayudan al profesorado a dar respuestas a los problemas concretos que se le plantean en las diferentes fases de los procesos de planificación ejecución y evaluación.

En esta línea utilizaremos: programación didáctica, unidades didácticas, libro de texto consensuado por todos los docentes del departamento, libro del profesor que acompaña a cada libro de texto, cuadernillos de ejercicios que permitan una adecuada atención a la diversidad (actividades de refuerzo y de ampliación).

Recursos didácticos

Por recurso didáctico entendemos aquel elemento material cuya función principal estriba en facilitar la comunicación que se establece entre el profesor el alumno. Facilitan, por lo tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje.

Existe una enorme variedad de materiales y recursos, desde los más tradicionales como el libro de texto y los materiales impresos hasta los más novedosos, como el uso de las nuevas tecnologías e Internet. Desde esta Programación, y de forma general proponemos los siguientes recursos didácticos:

- Libros y material impreso

En primer lugar, debemos diferenciar entre recursos impresos para el profesor y los que van dirigidos para los alumnos. Los primeros sirven para orientar el proceso de planificación de la enseñanza y los principales que debemos tener en cuenta están expuestos en el apartado "Bibliografía de Departamento". Los segundos, los recursos impresos para los alumnos, desde su aparición, han constituido uno de los principales medios didácticos. Además de éste, podemos mencionar como recursos impresos entre otros: libros de consulta, prensa, revistas científicas, etc.; a los que asignamos un papel complementario.

- Calculadora científica

La incorporación didáctica de la calculadora científica es fundamental en esta etapa educativa. Un buen manejo de la calculadora y sus funciones puede potenciar la comprensión y agilidad en los cálculos y a la construcción del pensamiento matemático. Además, el tratamiento de funciones trigonométricas, exponenciales, logarítmicas, etc. hacen imprescindible este instrumento en el módulo de Electrotecnia.

- Material informático

A modo de ejemplos informáticos que podemos utilizar para la puesta en práctica de la presente Programación, indicaremos, además de los recursos disponibles en Internet, la posibilidad de diseñar con aplicaciones como DmElect, MultiSim, CadeSimu, Crocodrile, Solve, etc

- Otros recursos materiales:

Se pueden utilizar materiales que permitan la simulación de fenómenos eléctricos y lectura de magnitudes simuladas.

Materiales que permiten ahorrar tiempo en cálculos como son las tablas de los reglamentos.

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERCIÓN

La evaluación supone un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que docentes y alumnado reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias.

Estamos ante un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación.

En Formación Profesional el objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer para cada módulo profesional si han alcanzado los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los que están compuestos, con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el Título, y este será el principio que rija la evaluación de las competencias adquiridas en este módulo profesional.

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación de este módulo seguirá tres principios fundamentales: inicial (art. 10.2), continua (el art. 2.) y criterial (art. 2.5.b y art. 3).

Inicial

Se realizará al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos.

Continua

Pretende superar la relación evaluación/examen o evaluación/calificación final del alumnado, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje del alumnado y pretende describir e interpretar, de tal manera que cuanta más información significativa tengamos del alumnado mejor conoceremos su aprendizaje.

Criterial

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno en base a los criterios de evaluación definidos en la normativa. Este principio es fundamental en formación profesional, puesto que es como se estructura y organizan las enseñanzas.

7.1.- Criterios de calificación

En cumplimiento de la Orden de 29 de septiembre de 2010, se realizarán al menos dos sesiones de evaluación parcial. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial y una sesión de evaluación final.

En el apartado 1 del Art. 16 de esta Orden, se indica que "la evaluación conllevará una calificación que reflejará los resultados obtenidos por el alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo y del módulo profesional de proyecto se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes". Para poder realizar la calificación de cada instrumento de evaluación asociado a un criterio de evaluación nos serviremos de una rúbrica.

Cada rúbrica contendrá los ítems necesarios para poder evidenciar y posteriormente calificar mediante los correspondientes instrumentos de calificación, las competencias profesionales, personales y sociales que hay implícitas dentro de cada criterio de evaluación.

Cada rúbrica, aunque con ítems o indicadores de logro diferentes, tendrá en cuenta la competencia que hay implícita en ese criterio de evaluación.

De cada rúbrica resultará una calificación informativa para el alumnado donde se califica de 0 a 10 el resultado logrado por cada una de las unidades y evaluaciones parciales, de modo que sea fácilmente entendible por estos y sus familias. Además de esta calificación, con la rúbrica se obtiene la contribución a la calificación final de cada unidad de cada uno de los criterios de evaluación.

El alumno percibirá que cada unidad será calificada con los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- **Prueba de valoración de conocimientos (Ex)**, que constarán de una parte teórica de tipo test y de una parte práctica relacionada con ejercicios realizados en clase. Este instrumento solo llevará asociados una serie de CE del RA.
- **Trabajos de clase individuales (Tr)**, consistentes en actividades de investigación y desarrollo. Este instrumento solo llevará asociados el resto de CE del RA.

Los CE asociados a cada RA se pueden consultar en la ORDEN anteriormente mencionada.

La ponderación de cada uno de los instrumentos de evaluación será la siguiente:

- Prueba de valoración de conocimientos 75%
- Trabajos de clase individuales 25%

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

La calificación de cada unidad será por tanto la suma de las calificaciones ponderadas de cada instrumento de evaluación.

Nota Unidad = Ex·0,75 + Pr·0,25

Aquellos alumnos incluidos en el proyecto dual también serán evaluados con el instrumento de empresa "Tareas y actividades del proyecto dual" ponderado al 40%, mientras que los instrumentos de centro serán ponderados al 60%. La ponderación de los instrumentos será la siguiente:

- Instrumentos de centro (Ex y Tr) 60%
- Instrumentos de empresa (Du) 40%

La calificación de cada unidad en ese caso será por tanto la suma de las calificaciones ponderadas de cada instrumento de evaluación.

Nota Unidad = (Ex·0,75 + Pr·0,25)·0, 60+ Du·0,40

La calificación de cada trimestre solo tendrá carácter informativo, ya que la que realmente cuenta es la calificación final del curso completo.

De cualquier modo, la calificación se obtiene en función de las unidades que se imparten en cada trimestre, arrastrando las calificaciones de trimestres anteriores. Cada unidad lleva asociada un RA que será ponderado sobre el 100% del total del ciclo según la tabla anterior.

La nota de cada trimestre se obtiene por tanto multiplicando la nota de cada una de las unidades impartidas desde el principio de curso por el valor ponderado de su RA asociado:

Nota Trimestre 01 = (UD01·RA01 + UD02·RA01 + UD03·RA02 + UD04·RA03)/(RA01 + RA01 + RA02 + RA03)

Nota Trimestre 02 = (UD01·RA01 + UD02·RA01 + UD03·RA02 + UD04·RA03 + UD05·RA04 + UD06·RA05 + UD07·RA06 + UD08·RA06)/(RA01 + RA01 + RA02 + RA03 + RA04 + RA05 + RA06 + RA06)

Las notas obtenidas anteriormente solo son INFORMATIVAS

La nota final del curso será la suma ponderada de cada unidad por el porcentaje de cada RA:

Nota Final = UD01·RA01 + UD02·RA01 + UD03·RA02 + UD04·RA03 + UD05·RA04 + UD06·RA05 + UD07·RA06 + UD08·RA06

Para poder superar cada uno de los dos trimestres, será requisito indispensable haber obtenido una calificación mínima por unidad de un 3.

IMPORTANTE: Aquellos alumnos que falten los días en los que haya que realizar tareas que se hagan en clase, pruebas, exámenes o trabajos, no se podrán repetir a menos que se presente el justificante de la falta correspondiente. Esa actividad será evaluada como 0 y solo se podrá recuperar en junio si el resultado final del módulo no es aprobado.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

7.2.- Ponderación de Resultados Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación

Para la comprensión de la siguiente tabla, se va a seguir la siguiente nomenclatura:

TR: Trimestre.

RA: Resultados de Aprendizaje.

CE: Criterios de Evaluación.

PO: Competencias Profesionales

La determinación de unidades de trabajo debe realizarse tras un análisis previo del módulo profesional en el Real Decreto y Orden que lo regulan.

La asociación de unidades de trabajo con resultados de aprendizaje, en función de las características del mismo y tras valorar su peso formativo.

Módulo profesional	0602 Gestión del Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas			
Unidades de trabajo	TR	RA	CE	PO
UD 01	1	1	a	15%
UD 02	1	1	a, b, c, d, e, f, g, h	15%
UD 03	1	2	a, b, c, d, e, f, g, h	10%
UD 04	1	3	a, b, c, d, e, f, g, h, j	15%
UD 05	2	4	a, b, c, d, e, f, g, h	15%
UD 06	2	5	a, b, c, d, e, f, g, h	10%
UD 07	2	6	a, b, c, d, e, f, g, h	15%
UD 08	2	6	i, j	5%

7.3.- Medidas de recuperación

Aquellos alumnos que no tenga la calificación de aprobado en las evaluaciones parciales, atendiendo a los criterios de evaluación señalados, realizarán una recuperación.

Para recuperar **evaluaciones parciales** pendientes se procederá de la siguiente forma:

En **días previos a la fecha prevista de la evaluación parcial** se realizarán las recuperaciones y se emplearán los mismos instrumentos de evaluación que se aplicaron a lo largo de todo el trimestre. Por tanto, se realizarán pruebas de valoración de conocimientos (Ex) en una fecha determina, y se procederá a la entrega de trabajos individuales de clase (Tr) dentro de una fecha límite y como última oportunidad para dichas entregas. Una vez valorados, se aplicarán las mismas ponderaciones que a lo largo de las evaluaciones parciales, tanto a nivel de unidad como a nivel de trimestre.

Si se aprueban las evaluaciones parciales, automáticamente se aprueba la evaluación final. **Si no se ha superado alguna evaluación**, se procede al periodo de recuperación extraordinario del siguiente modo:

Durante este periodo el alumnado que no haya alcanzado el mínimo en el conjunto de RA, trabajará aquellos RA no superados, con el objetivo de que pueda adquirirlos de cara a la **evaluación extraordinaria**. El alumno será citado a realizar la prueba extraordinaria única con todos aquellos RA que haya estado trabajando durante el periodo de recuperación extraordinario.

8.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores enseñanza

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas:

- Programación impartida: este indicador medirá en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se han previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.
- Horas impartidas: este indicador medirá en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se han previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.
- Asistencia del alumnado: este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no y del alumnado que asiste regularmente a clase), y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.
- Alumnado aprobado: también se expresa en porcentaje. Será la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre y el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 %.

Indicadores de la práctica docente

Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes:

- Uso de las TIC en el aula: este indicador medirá el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula). Diariamente se utilizará el cañón proyector para el desarrollo de las unidades, así como la plataforma Moodle para la entrega de recursos, ejercicios resueltos, trabajos y actividades de cada una de las unidades.
- Actividades motivadoras: este indicador medirá el número de veces que se realizan actividades distintas a las habituales de enseñanza-aprendizaje, tales como dinámicas de grupo donde se muestra al alumnado experiencias reales relacionadas con las unidades, debates sobre aspectos relacionados con los contenidos o trabajos de investigación, que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado

9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En este nivel educativo, la diversidad hace referencia a la necesidad de ser atendidas desde adaptaciones de acceso, medidas concretas de material; sin llegar en ningún caso a tomar medidas curriculares significativas.

Por ello, en nuestra Comunidad Autónoma, la legislación sobre evaluación sólo contempla la posibilidad de que "los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad que cursen Ciclos Formativos de Formación Profesional, se amplía hasta un máximo de seis las veces que pueden presentarse a la evaluación y calificación tal como se indica en el artículo 6 de la Orden de 18 de noviembre de 1996, por la que se complementan y modifican las Órdenes sobre evaluación en las enseñanzas de régimen general. (BOJA del 12 de diciembre).

El carácter post-obligatorio y específico exige una mayor concreción en cuanto a conceptos, procedimientos y actitudes profesionales, así como un enfoque de evaluación más ceñido a los resultados finales que al proceso de aprendizaje. No obstante, es preciso también atender a los diversos ritmos y capacidades de los alumnos, si bien tal atención debe abordarse de una manera diferente a la de la Secundaria Obligatoria. Por tanto, nuestro enfoque irá dirigido a proporcionar a los alumnos, con más deficiencias o problemas de aprendizaje, materiales que les ayuden a mejorar.

Para atender a la diversidad desde el aula, se debe adoptar una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: actividades abiertas, con gradación de dificultad y organizar los aprendizajes con proyectos motivadores, de aplicación y relación de conocimientos, aprovechamiento de situaciones grupales, etc.

Para lograr estos objetivos, se debe iniciar cada unidad didáctica con una breve evaluación inicial que permita calibrar los conocimientos previos del grupo en ese tema concreto, para facilitar la significatividad de los nuevos contenidos, así como organizar en el aula actividades lo más diversas que faciliten diferentes tipos ayuda.

Valoración inicial de los alumnos.

Con el objeto de establecer un proyecto curricular que se ajuste a la realidad de nuestros alumnos y alumnas, es necesario realizar una valoración sobre situación económica y cultural familiar, el rendimiento en la etapa educativa anterior y su personalidad, aficiones e intereses. Para ello, podemos entrevistarnos con los alumnos mismos, con los padres, revisar su expediente escolar.

Vías de atención a la diversidad.

Estimo que, en este nivel educativo, y en este módulo, sólo se deben tomar medidas que no implican modificar sustancialmente los contenidos, es decir que sólo requieren adaptaciones referidas a aspectos que mantienen básicamente inalterable el currículo. En general, se puede afirmar que la programación del grupo, salvo algunas variaciones, es también la misma para el alumnado que reciba esas actuaciones específicas. A estas podemos añadir otras medidas complementarias, como por ejemplo, utilización de grupos flexibles, refuerzos en determinados aspectos del aprendizaje, ampliación de contenidos.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

La atención a la diversidad y sus implicaciones en el aula.

En la programación de cada unidad didáctica, y sobre todo, en su desarrollo en el aula, es donde debemos ajustar la acción educativa a la diversidad. Para ello deberemos adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades del grupo e incluso de algunos alumnos, realizando una selección de actividades, sobre todo de ampliación y de refuerzo.

10.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (ANUAL: Finales de Mayo)

En este apartado realizaremos una autoevaluación de nuestra labor diaria como docentes, y en ella podemos tener en cuenta los siguientes puntos.

- Motivación para el aprendizaje: acciones concretas que invitan al alumno a aprender.
- Organización del momento de enseñanza: dar estructura y cohesión a las diferentes secuencias del proceso de enseñar del profesor y de aprender de los alumnos.
- Orientación del trabajo de los alumnos: ayuda y colaboración que se efectúa para que los alumnos logren con éxito los aprendizajes previstos.
- Seguimiento del proceso de aprendizaje; acciones de comprobación y mejora del proceso de aprendizaje (ampliación, recuperación, refuerzo...)

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		VALORACIÓN
Motivación inicial de los alumnos		
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas…)	
Motivación a lo largo de todo el proceso		
3	Mantengo el interés del alumnado partiendo se sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...	
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real…	
5	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas	

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)		
6	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es importante, ...)	
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, ...	
Actividades en el aula		
9	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.	
10	Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	
11	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.	
Recursos y organización del aula		
12	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	
13	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.	
14	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	
Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos:		
15	Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, …	

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

16	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos….	
17	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback,…	
18	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.	
19	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.	
20	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	
21	Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos el desarrollo de la afectividad como parte de su Educación Integral.	
Seguimiento/control del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
22	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	
23	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.	
24	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	
25	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.	
Diversidad		
26	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).	
27	Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos…a los diferentes	

	ritmos y posibilidades de aprendizaje.	

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. (ANUAL: Finales de Mayo)

	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	VALORACIÓN
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área; instrumentos de planificación que conozco y utilizo.	
2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	
3	Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.	
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos...) ajustados al Proyecto Curricular de Etapa, a la programación didáctica en el caso de secundaria y , sobre todo, ajustado siempre, lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.	
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	

Los temas transversales son procesos activos, permanentes y preventivos que pretenden informar y formar al alumnado, y tiene que ver con su actitud ante la vida, de manera que el profesorado tiene que inculcarlos.

Son temas actuales que están presentes en los medios de información y reclaman su presencia en la educación para luchar contra efectos negativos. Así, nuestro módulo tiene que potenciar la enseñanza de estos temas para contribuir a que los alumnos lleguen a ser ciudadanos responsables.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

En el ámbito de la educación cívica y moral, pretendemos la elaboración de juicios propios a través de debates o discusiones y mediante la participación activa en el aula, lo que permitirá al alumno expresar sus ideas y valorar las de sus compañeros.

Se potenciará el trabajo cooperativo y la responsabilidad personal en el cumplimiento de las tareas, la valoración de los distintos puntos de vista y la aceptación de decisiones colectivas. Así, a través de las actividades que proponemos, el alumnado interiorizará y elaborará normas y avanzará en la formación de su personalidad.

En definitiva, los contenidos de nuestro módulo contribuirán al alcance de los objetivos transversales propuestos para formación profesional, gracias a la utilización de materiales y recursos didácticos que aludan a los contenidos de los mismos:

Educación moral y cívica

Reconocer la importancia de adoptar actitudes de ahorro energético en los procesos tecnológicos e industriales.

Estimar los costes económicos y sociales de los procesos productivos industriales.

Adoptar una actitud crítica y constructiva hacia las aportaciones y riesgos de la actividad industrial en el entorno personal y social. Sobre todo en un uso responsable y maduro de los sistemas eléctricos y automáticos.

Educación del consumidor

- Analizar las condiciones en que un objeto, mecanismo o sistema técnico desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.
- Conocer y aplicar la reglamentación oficial y las normas de mantenimiento seguridad e higiene en la manipulación de objetos o sistemas eléctricos y automáticos.
- Manipular diferentes componentes y sistemas eléctricos con seguridad y confianza para comprender mejor su funcionamiento

Educación para la salud

- Analizar y valorar positivamente las ventajas del desarrollo de los sistemas eléctricos y automáticos en ámbitos como la seguridad en el trabajo.
- Que comprende la importancia de la ergonomía en los puestos de trabajo. Esto será fundamental en su posible actividad laboral.

Educación ambiental

- Proponer soluciones alternativas que minimizan o atenúen el impacto medio ambiental, sobre todo en lo relacionado con los residuos eléctricos.
- Justificar ideas y opiniones propias acerca del impacto del desarrollo de sistemas eléctricos y automáticos.

Educación para la paz

- Tomar iniciativas a la hora de responsabilizarse de tareas que afectan al equipo de trabajo o a la colectividad.

MATERIA: GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
NIVEL: 2GSSEA CURSO: 23/24

- Aceptar las ideas, las aportaciones y soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.