



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

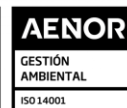
CURSO: 24/25

**FAMILIA PROFESIONAL:
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**



**CICLO FORMATIVO:
Grado Superior en Sistemas
Electrotécnicos y Automatizados**

CURSO: 24/25



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

INDICE

1.	CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.....	3
2.	PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.	5
3.	OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO.....	6
4.	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	7
5.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
6.	RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN.....	10
7.	DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.	11
8.	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	25
8.1.	Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC).....	25
8.2.	Estrategias Metodológicas.....	26
9.	MATERIALES DIDÁCTICOS.	29
9.1.	OTROS RECURSOS Y MATERIALES:.....	29
10.	EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS Y RECUPERACIÓN	30
10.1.	Criterios de calificación.....	30
10.2.	Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación	32
10.3.	Instrumentos	33
10.4.	Medidas de Recuperación.....	34
11.	INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.....	35
12.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	36
12.1.	Detección.....	36
12.2.	Actuaciones.	36
13.	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.	38



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

El IES Emilio Canalejo Olmeda es un centro educativo en el que se imparten las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y ciclos formativos de diferentes grados (Básico, Medio y Superior), contando con cinco familias profesionales.

El centro se encuentra enclavado en la parte Norte de la localidad de Montilla. Una zona con un fuerte componente económico basado en la agricultura, especialmente la vid y el olivo, lo que da justificación a la existencia de algunos de los ciclos formativos que se imparten en él (tanto de manera directa como indirecta) y que atraen no solo a alumnado de la localidad sino de toda la campiña cordobesa y pueblos de alrededor. La presencia de industria y el desarrollo del sector servicios está cada vez más presente igualmente en la localidad.

Es un centro con trayectoria y largo recorrido que ha ido ampliando enseñanzas desde su año de fundación, en 1968, y que, desde el año 2014, cuenta con unas amplias y modernas instalaciones en la Avenida Del Trabajo que permiten desarrollar, si cabe mejor aún, la práctica docente y el desarrollo de la formación integral del alumnado (biblioteca, laboratorios, talleres, tanto para ciclos formativos como para otras enseñanzas de ESO y Bachillerato, aulas específicas para las materias/módulos que así lo requieren, con materiales y recursos apropiados para el desarrollo de la práctica docente, espacios y zonas de recreo, etc. El centro, gracias a la labor constante, dinámica e innovadora del profesorado y del equipo directivo, así como a la colaboración estrecha con la asociación de padres y madres, empresas e instituciones, está en continuo proceso de cambio y mejora, no solo en lo que instalaciones o mejora de infraestructuras se refiere (espacio expositivo, agenda cultural de la biblioteca, carros de ordenadores portátiles para trabajar en el aula, espacios verdes y relacionados con la ecología, ...) sino especialmente a todo aquello que se relaciona con la práctica docente y la formación de nuestro alumnado (planes y programas que se desarrollan en el centro, metodología innovadora, atención a la diversidad, desarrollo y fortalecimiento del contacto con las empresas e instituciones, públicas o privadas, de la zona, orientación vocacional y profesional del alumnado para afrontar estudios superiores o salidas profesionales, ...).

La variedad de enseñanzas, no obstante, conlleva que el perfil del alumnado y profesorado que integra el centro sea muy diverso. En el centro hay matriculados aproximadamente cada año en torno a 900 estudiantes, de edades, expectativas e intereses distintos, en las distintas enseñanzas que más arriba se indicaba: Educación Secundaria Obligatoria -12 grupos-, Bachilleratos -con las modalidades de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales y Artes Plásticas, Imagen y Sonido, con 6 grupos-, y 26 grupos en total de Formación Profesional – 4 de Grado Básico, 12 de Grado Medio y 10 de Grado Superior. Las familias profesionales con que cuenta el centro son: Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad y Electrónica, Industrias Alimentarias, Administración y Gestión y Actividades Físicas y Deportivas.

El claustro de profesorado oscila entre los 90 y 100 profesores, teniendo en cuenta aquellos que presentan jornada completa y quienes no. Sus especialidades son muy diversas para poder atender así a las diferentes enseñanzas y la formación del alumnado. Si algo caracteriza al claustro de profesorado del centro es su constante deseo de mejora en la práctica educativa y en la formación del alumnado. De ahí que en el centro se lleven a cabo distintos Planes y Programas, tal y como está recogido en el Plan de Centro, que vienen a contribuir y desarrollar la formación de nuestro alumnado e inciden en su formación integral desde las diferentes áreas/materias/módulos. Entre ellos, destaca el Programa de trabajo CIMA que se está trabajando desde el año pasado, con diferentes líneas de actuación como son: Promoción de hábitos



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

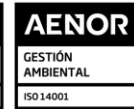
de vida saludable; Educación ambiental para la sostenibilidad: STEAM; Arte, cultura y creatividad; Innovación social y educación para el desarrollo y Educomunicación. En el centro todas las líneas de trabajo se relacionan para conseguir una serie de proyectos interdisciplinarios que redunden en el desarrollo competencial del alumnado. Cada materia participa de una manera u otra desde su perspectiva y mostrando interés por todas las actividades que se proponen.

Además de este Programa, se desarrollan otros como Transformación Digital Educativa, Bibliotecas escolares, Escuela, espacio de Paz, Plan de igualdad de género, Erasmus Plus, Bienestar emocional, diferentes proyectos de Investiga y descubre, , ...

La biblioteca de centro es también un elemento vertebrador que aglutina todas las tendencias del CIMA y otros planes y proyectos como espacio de referencia, siendo un foco de difusión cultural y desarrollo de actividades educativas que afectan no solo al alumnado del centro de las diferentes enseñanzas sino a toda la comunidad educativa y, si cabe, a la localidad, puesto que se han desarrollado actividades intercentros y de colaboración con otras entidades, así como la consecución y reconocimiento de la labor llevada a cabo con premios en distintos concursos en los que se ha participado.

El alumnado del centro es un alumnado heterogéneo, como ya se ha dicho antes, con edades e intereses distintos y de nivel socioeconómico y cultural medio. En enseñanzas postobligatorias como Formación Profesional contamos con que gran parte del alumnado procede de los pueblos de alrededor, lo cual da posibilidad al centro y a las diferentes familias profesionales, con establecer redes de colaboración con empresas e instituciones de otras localidades. En otras enseñanzas, como Bachillerato, y en concreto en la modalidad de Artes plásticas, Imagen y Sonido, son también de diferentes localidades vecinas los alumnos que en él están matriculados.

La diversidad de intereses del alumnado, así como la heterogeneidad en cuanto a sus capacidades y destrezas es una realidad, por tanto, en nuestro centro. Desde el departamento de Orientación, tal y como está recogido en el Plan de centro, se dan pautas y se llevan a cabo actuaciones con los equipos educativos de los diferentes cursos y etapas para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea lo más adecuado y personalizado posible teniendo en cuenta las peculiaridades de cada alumno y sus necesidades, llevando a cabo programas de refuerzo, adaptaciones curriculares o programas específicos, entre otros, cuando procede. A ello contribuyen los diferentes miembros que forman dicho departamento como las profesoras de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje y todo el equipo educativo del alumnado, encabezado por su tutor/a. Además, hay que tener en cuenta otras figuras que se han incorporado al centro en los últimos años como el Enfermero escolar o la Educadora social, que vienen a incidir en otros aspectos del ámbito personal y emocional del alumnado, muy importantes e íntimamente vinculados igualmente con su mejor rendimiento académico.



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

ANÁLISIS DEL ALUMNADO	
Número de alumnos	15 alumnos
Estudios Previos	CFGM IEA, bachillerato, otros ciclos
Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc.)	"Dentro del alumnado del grupo clase, hay casos de diversidad (NEAE) que se tratarán conforme a las directrices de la normativa vigente y las recomendaciones del departamento de orientación. Alumnado repetidor: No hay
VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO	
Proyectos y Planes educativos del centro	Plan de Transformación Digital Educativa Programa ISO 9001:2015 Calidad Programa ISO 14001:2015 Ambiental

2. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

Ciclo Formativo:	SISTEMAS ELECTROTECNICOS Y AUTOMATIZADOS
Módulo Profesional:	0519 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Grupo:	1º SEA (GRADO SUPERIOR).
Horas del Módulo:	Nº horas 96 Anual. Horas semanales 3; Semanas 32
Ud. Competencia asociadas	UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia. UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales. UC0834_3 Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.
Normativa que regula el título	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. • Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. • Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. • Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. • Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

	<p>Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • REAL DECRETO 1127/2010, de 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 de 2 de noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior en Electrotécnicos y Automatizados
Profesor	<p>Especialidad: Sistemas Electrotécnicos y Automáticos Nombre: Raúl Rafael Ruiz Padillo</p>

3. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

La formación del módulo de DTIEL 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:

- 1.- a) Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.
- 2.- b) Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.
- c) Definir unidades de obra y su número interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.
- 3.- d) Valorar los costes de las unidades de obra de la instalación, aplicando baremos y precios unitarios, para elaborar el presupuesto
- 4.- e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.
- 5.- f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.
- 6.- v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de DTIEL 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 5 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:

- 1.- a) Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones / sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.
- 2.- b) Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
- 3.- c) Elaborar el presupuesto de la instalación, cotejando los aspectos técnicos y económicos para dar la mejor respuesta al cliente.
- 4.- d) Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la tabla siguiente se muestran los resultados de aprendizaje definidos por la normativa para el módulo y los criterios de aprendizaje asociados a cada uno de ellos. Dado que el módulo está asociado al proyecto dual del centro, se especifica en la tabla cuáles de los criterios de evaluación que tienen tareas relacionadas en la actividad profesional llevada a cabo en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Centro educativo	Empresa. Dual
1.- Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.		
a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.	X	
b) Se ha identificado la función de cada documento.	X	
c) Se ha relacionado el proyecto de la instalación con el proyecto general.	X	
d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.	X	
e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.	X	
f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.	X	
g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.	X	
h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.	X	
2.- Representa instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.		
a) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina la instalación eléctrica.	X	
b) Se han seleccionado las vistas y cortes que más la representan.	X	
c) Se ha utilizado un soporte adecuado.	X	
d) Se ha utilizado la simbología normalizada.	X	
e) Se han definido las proporciones adecuadamente.	X	
f) Se ha acotado de forma clara.	X	
g) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.	X	
h) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.	X	
i) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.	X	
3.- Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.		
a) Se ha identificado el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.	X	
b) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto eléctrico.	X	
c) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación y la información complementaria en los planos.	X	
d) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.	X	
e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones electrotécnicas de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.	X	
f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.	X	



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo a las normas.	X	
h) Se han incorporado la simbología y leyendas correspondientes.	X	
4.- Gestiona la documentación gráfica de proyectos eléctricos, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.		
a) Se ha identificado el sistema de reproducción y archivo para cada situación.		X
b) Se ha identificado el sistema de codificación de la documentación.		X
c) Se ha utilizado el medio de reproducción adecuado y la copia es nítida y se lee con comodidad.		X
d) Se han cortado y doblado los planos correctamente y al tamaño requerido.		X
e) Se ha organizado y archivado la documentación gráfica en el soporte solicitado.		X
f) Se ha localizado la documentación archivada en el tiempo requerido.		X
5.- Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.		
a) Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen.	X	
b) Se han realizado las mediciones de obra.	X	
c) Se han determinado los recursos para cada unidad de obra.	X	
d) Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes.	X	
e) Se ha detallado el coste de cada unidad de obra.	X	
f) Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto.	X	
g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaboración de presupuestos.	X	
h) Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo.	X	
6.- Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.		
a) Se ha identificado la normativa de aplicación.	X	
b) Se ha interpretado la documentación técnica (planos y presupuestos, entre otros).	X	
c) Se han definido formatos para elaboración de documentos.	X	
d) Se ha elaborado el anexo de cálculos.	X	
e) Se ha redactado el documento memoria.	X	
f) Se ha elaborado el estudio básico de seguridad y salud.	X	
g) Se ha elaborado el pliego de condiciones.	X	
7.- Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.		
a) Se han relacionado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas.	X	
b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia.	X	
c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema.	X	
d) Se ha definido el informe de resultados y acciones correctoras atendiendo a los registros.	X	
e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida.	X	
f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos.	X	
g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos.	X	
h) Se ha elaborado el manual de servicio.	X	
i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento.	X	
j) Se han manejado aplicaciones informáticas para elaboración de documentos.	X	



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

6. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN
1ª EVALUACIÓN	-	0	Presentación e introducción al módulo.	1h	-
	I	1	Identificación de la documentación técnica administrativa.	12h	14,3%
	II	2	Representación de instalaciones eléctricas.	13h	14,3%
2ª EVALUACIÓN	III	3	Elaboración de documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas.	29h	14,3%
	IV	4	Gestión de documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas. (DUAL)	14h	14,3%
	V	5	Confección de presupuestos de instalaciones eléctricas	15h	14,3%
3ª EVALUACIÓN	VI	6	Elaboración de documentos de proyecto.	8h	14,3%
	VII	7	Elaboración de manuales y documentos anexos.	8h	14,3%
	PRÁCTICAS: Por determinar, se irán realizando en cada UD.				40h
TOTAL HORAS:				100	100 %

Es preciso destacar que la duración del módulo son 96 horas según establece la Orden y RD. No obstante, hasta el 31 de mayo hay disponibles 100 horas en el horario establecido, que pueden venir muy bien para amortiguar efectos de actividades extraescolares, huelgas y otros imponderables.

Por otra parte, se hace constar que se podrá variar el orden de impartición de las unidades didácticas con el fin de facilitar el proceso de aprendizaje del alumnado.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

7. DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.

UT1: IDENTIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA

Bloque 1 – 13 h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

OA1: Ofrecer una visión general de las fases documentales para el desarrollo de una instalación electrotécnica.

OA2: Presentar e identificar la documentación técnica asociada a las instalaciones electrotécnicas y su proceso de legalización.

OA3: Definir proyecto y memoria técnica de diseño.

OA4: Dar a conocer la normativa básica.

OA5: Introducir el proceso de tramitación y puesta en marcha de una instalación.

OA6: Aprender a seleccionar los datos que deben incluirse para conformar los documentos de un proyecto.

RA 100% de **RA1** (14,3% del total del módulo)

CE 1a (15%) 1b (15%) 1c (5%) 1d (5%) 1e (15%) 1f (15%) 1g (15%) 1h (15%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

S1: Presentación de la documentación técnica.

S2: Contenidos mínimos.

S3: Legislación y normativa.

S4: Tramitación y puesta en servicio.

S5: Proceso de tramitación administrativa.

S6: Selección de documentación técnica.

S7: Proyecto y memoria técnica de diseño.

S8: Documentación asociada a proyectos de eficiencia energética y alta tensión.

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

PR1: Realización de actividades y prácticas sobre documentación técnica.

PR2: Análisis de un proyecto electrotécnico real.

AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.

AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.

AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.

AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura, uso de TIC, prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

Medidas generales: Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.

Medidas específicas: Medidas espaciales (ubicación en clase), adecuación de actividades



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

RECURSOS

Generales: Pizarra y PC, libro de referencia, cuadernos alumnos y campo, material de papelería, Ordenador para cada grupo de alumnos, con conexión a Internet, y el software necesario para la realización de las prácticas y/o ejercicios (simuladores, etc.).

Aplicaciones didácticas: Kahoot, Classroom, Youtube..

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de proyectos

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

R1a) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R1b) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R1c) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R1d) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R1e) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R1f) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R1g) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R1h) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

Todas: Cuaderno del profesor

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (PRÁCTICA DOCENTE)

Autoobservación de la práctica docente, registros anecdóticos: **IE:** Lista de cotejo. Análisis del desarrollo de la programación prevista: **IE:** Check list. Diálogo con equipo educativo.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

UT2 - REPRESENTACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Bloque 2 – 13 h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- OA1:** Identificar los principales procesos de representación.
OA2: Conocer los distintos tipos de planos y posibles representaciones gráficas utilizadas por proyectistas.
OA3: Saber interpretar adecuadamente esquemas eléctricos.
OA4: Repasar la simbología básica de instalaciones eléctricas.
OA5: Aprender a gestionar adecuadamente la documentación gráfica.
OA6: Aprender a seleccionar los datos que deben incluirse para conformar los documentos de un proyecto.

RA 100% de **RA2** (14,3% del total del módulo)

CE 2a (5%) 2b (15%) 2c (5%) 2d (20%) 2e (5%) 2f (20%) 2g (10%) 2h (15%) 2i (5%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

- S1:** Normas generales de representación.
S2: Planos de proyecto de edificación y obra civil.
S3: Representación de circuitos eléctricos.
S4: Planos representativos de las instalaciones eléctricas.
S5: Simbología eléctrica normalizada.
S6: Gestión de documentación gráfica.

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

- PR1:** Realización de actividades y prácticas sobre documentación técnica.
PR2: Análisis de un proyecto electrotécnico real.
AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura, uso de TIC, prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

Medidas generales: Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.
Medidas específicas: Medidas espaciales (ubicación en clase), adecuación de actividades

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

RECURSOS

Generales: Pizarra y PC, libro de referencia, cuadernos alumnos y campo, material de papelería, Ordenador para cada grupo de alumnos, con conexión a Internet, y el software necesario para la realización de las prácticas y/o ejercicios (simuladores, etc.).
Aplicaciones didácticas: Kahoot, Classroom, Youtube..

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de proyectos



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

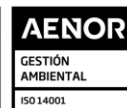
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- R2a)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)
- R2b)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)
- R2c)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R2d)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R2e)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R2f)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R2g)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R2h)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R2i)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

Todas: Cuaderno del profesor

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (PRÁCTICA DOCENTE)

Autoobservación de la práctica docente, registros anecdóticos: **IE:** Lista de cotejo. Análisis del desarrollo de la programación prevista: **IE:** Check list. Diálogo con equipo educativo.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

UT3 - ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Bloque 3 – 29h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

OA1: Introducir el concepto de diseño gráfico por ordenador.

OA2: Dar a conocer los principales programas de diseño gráfico.

OA3: Aprender a utilizar las herramientas básicas de los programas de diseño gráfico.

RA 100% de **RA3** (14,3% del total del módulo)

CE 3a (5%) 3b (5%) 3c (5%) 3d (15%) 3e (30%) 3f (15%) 3g (15%) 3h (10%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

S1: Diseño gráfico asistido con AutoCAD.

S2: Software para el cálculo y representación de instalaciones eléctricas.

S3: Software de cálculo de alumbrado.

S4: Aplicaciones (APP).

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

PR1: Realización de actividades y prácticas sobre diseño gráfico por ordenador.

PR2: Análisis de planos de un proyecto electrotécnico real.

AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.

AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.

AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.

AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura, uso de TIC, prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

Medidas generales: Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.

Medidas específicas: Medidas espaciales (ubicación en clase), adecuación de actividades

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

RECURSOS

Generales: Pizarra y PC, libro de referencia, cuadernos alumnos y campo, material de papelería, Ordenador para cada grupo de alumnos, con conexión a Internet, y el software necesario para la realización de las prácticas y/o ejercicios (simuladores, etc.).

Aplicaciones didácticas: Kahoot, Classroom, Youtube. AutoCAD.

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de planos electrotécnicos

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

R3a) Actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R3b) Actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R3c) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

R3d) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R3e) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R3f) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R3g) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R3h) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

Todas: Cuaderno del profesor

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (PRÁCTICA DOCENTE)

Autoobservación de la práctica docente, registros anecdóticos: **IE:** Lista de cotejo. Análisis del desarrollo de la programación prevista: **IE:** Check list. Diálogo con equipo educativo.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

UT4 - GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Bloque 4 – 13 h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

OA1: Identificar los sistemas de reproducción y archivo de documentación gráfica de proyectos electrotécnicos.

OA2: Interpretar los sistemas de codificación de documentación.

OA3: Conocer los sistemas de reproducción y archivo de documentación.

OA4: Colaborar en la gestión de la documentación gráfica de una empresa real

RA 100% de **RA4** (14,3% del total del módulo)

CE 4a (20%) 4b (20%) 4c (10%) 4d (10%) 4e (20%) 4f (20%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

S1: Sistemas de codificación.

S2: Técnicas de impresión de documentación gráfica.

S3: Sistemas de archivo de documentación gráfica.

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

PR1: Colaboración en trabajo en empresa.

AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.

AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.

AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.

AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

Medidas generales: Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.

Medidas específicas: Adecuación de actividades

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

RECURSOS

Generales: N/A

Aplicaciones didácticas: N/A.

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de proyectos

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

R4a) Trabajo en empresa (Rúbrica)

R4b) Trabajo en empresa (Rúbrica)

R4c) Trabajo en empresa (Rúbrica)

R4d) Trabajo en empresa (Rúbrica)

R4e) Trabajo en empresa (Rúbrica)



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

R4f) Trabajo en empresa (Rúbrica)

Todas: Cuaderno del profesor



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

UT5 - CONFECCIÓN DE PRESUPUESTOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Bloque 5 – 16 h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- OA1:** Determinar los componentes que forman parte de un presupuesto.
OA2: Confeccionar presupuestos completos para proyectos de instalaciones eléctricas.
OA3: Identificar las operaciones de mantenimiento preventivo y predictivo de una instalación.
OA4: Aprender el uso del software más común de realización de presupuestos.

RA 100% de **RA5** (14,3% del total del módulo)

CE 5a (15%) 5b (15%) 5c (10%) 5d (10%) 5e (15%) 5f (5%) 5g (20%) 5h (10%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

- S1:** Estado de mediciones. Presupuesto.
S2: Unidades de obra.
S3: Mantenimiento preventivo y predictivo.
S4: Justificaciones del presupuesto del proyecto.

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

- PR1:** Realización de actividades y prácticas sobre documentación técnica.
PR2: Análisis de un proyecto electrotécnico real.
AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura, uso de TIC, prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

Medidas generales: Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.
Medidas específicas: Medidas espaciales (ubicación en clase), adecuación de actividades

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

RECURSOS

Generales: Pizarra y PC, libro de referencia, cuadernos alumnos y campo, material de papelería, Ordenador para cada grupo de alumnos, con conexión a Internet, y el software necesario para la realización de las prácticas y/o ejercicios (simuladores, etc.).
Aplicaciones didácticas: Kahoot, Classroom, Youtube.

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de proyectos



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- R5a)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)
- R5b)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R5c)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R5d)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R5e)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R5f)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R5g)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R5h)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica).

Todas: Cuaderno del profesor

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (PRÁCTICA DOCENTE)

Autoobservación de la práctica docente, registros anecdóticos: **IE:** Lista de cotejo. Análisis del desarrollo de la programación prevista: **IE:** Check list. Diálogo con equipo educativo.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

UT6 - ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DE PROYECTO

Bloque 6 – 6 h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- OA1:** Identificar los cálculos necesarios para adjuntar a un proyecto memoria técnica de diseño.
OA2: Realizar los cálculos necesarios para dimensionar una instalación eléctrica.
OA3: Conocer los principales documentos que conforman un proyecto eléctrico.
OA4: Identificar las partes principales de un pliego de condiciones.
OA5: Informar de las principales técnicas de gestión de la documentación.

RA 100% de **RA6** (14,3% del total del módulo)

CE 6a (10%) 6b (20%) 6c (20%) 6d (15%) 6e (15%) 6f (10%) 6g (10%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

- S1:** Estudio básico de Seguridad y Salud.
S2: Pliego de condiciones.
S3: Anexo de cálculos.
S4: Memoria técnica.

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

- PR1:** Realización de actividades y prácticas sobre documentación técnica.
PR2: Análisis de un proyecto electrotécnico real.
AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura, uso de TIC, prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

- Medidas generales:** Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.
Medidas específicas: Medidas espaciales (ubicación en clase), adecuación de actividades

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

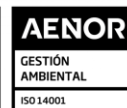
RECURSOS

Generales: Pizarra y PC, libro de referencia, cuadernos alumnos y campo, material de papelería, Ordenador para cada grupo de alumnos, con conexión a Internet, y el software necesario para la realización de las prácticas y/o ejercicios

Aplicaciones didácticas: Kahoot, Classroom, Youtube.

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de proyectos



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

R6a) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R6b) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)

R6c) Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R6d) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R6e) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

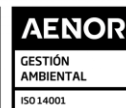
R6f) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

R6g) Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

Todas: Cuaderno del profesor

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (PRÁCTICA DOCENTE)

Autoobservación de la práctica docente, registros anecdóticos: **IE:** Lista de cotejo. Análisis del desarrollo de la programación prevista: **IE:** Check list. Diálogo con equipo educativo.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

UT7 - ELABORACIÓN DE MANUALES Y DOCUMENTOS ANEXOS

Bloque 7 – 6 h

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- OA1:** Definir los sistemas de calidad aplicados a proyectos.
OA2: Verificar la documentación técnica.
OA3: Saber interpretar adecuadamente esquemas eléctricos.
OA4: Repasar la simbología básica de instalaciones eléctricas.
OA5: Aprender a gestionar adecuadamente la documentación gráfica.
OA6: Aprender a seleccionar los datos que deben incluirse para conformar los documentos de un proyecto.

RA 100% de **RA7** (14,3% del total del módulo)

CE 7a (10%) 7b (10%) 7c (10%) 7d (10%) 7e (10%) 7f (10%) 7g (10%) 7h (10%) 7i (10%) 7j (10%)

CONTENIDOS

SOPORTE (conceptos)

- S1:** Planes y estudios de gestión medioambiental.
S2: Planificación del mantenimiento y gestión de recursos.
S3: Calidad en la ejecución de instalaciones y sistemas.
S4: Manual de mantenimiento y servicio.

ORGANIZADORES (Procedimientos/Actitudes)

- PR1:** Realización de actividades y prácticas sobre documentación técnica.
PR2: Análisis de un proyecto electrotécnico real.
AC1: Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
AC2: Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
AC3: Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
AC4: Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura, uso de TIC, prevención de riesgos laborales.

INTERDISCIPLINARIDAD

Todos los bloques donde se desarrollen conceptos de electrotecnia

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE

Medidas generales: Actividades multinivel (refuerzo y ampliación). Esquemas y mapas conceptuales.
Medidas específicas: Medidas espaciales (ubicación en clase), adecuación de actividades

APLICACIÓN DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

RECURSOS

Generales: Pizarra y PC, libro de referencia, cuadernos alumnos y campo, material de papelería, Ordenador para cada grupo de alumnos, con conexión a Internet, y el software necesario para la realización de las prácticas y/o ejercicios (simuladores, etc.).

Aplicaciones didácticas: Kahoot, Classroom, Youtube.

METODOLOGÍA

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Análisis por parte de los alumnos, de un proyecto real y sus diferentes partes.
- Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los contenidos de la unidad.
- Realización por parte de los alumnos de un proyecto real, por fases
- Introducción al software necesario para el desarrollo de proyectos



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- R7a)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)
- R7b)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica)
- R7c)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7d)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7e)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7f)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7g)** Prueba escrita (prueba objetiva) y actividades teórico prácticas escritas (Rúbrica). Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7h)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7i)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).
- R7j)** Actividades prácticas evaluables (lista de cotejo).

Todas: Cuaderno del profesor

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA (PRÁCTICA DOCENTE)

Autoobservación de la práctica docente, registros anecdóticos: **IE:** Lista de cotejo. Análisis del desarrollo de la programación prevista: **IE:** Check list. Diálogo con equipo educativo.



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

RELACIÓN DE RA Y CE CON FORMACIÓN EN EL CENTRO Y EN EMPRESA

Formación Inicial en el Centro Educativo (L-M-X-J-V)	Centro Educativo en alternancia	Empresa en alternancia
RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7 Todos los CE		RA4 (todos los CE) Lunes a Viernes

ACTIVIDAD DEL MÓDULO A REALIZAR EN LA EMPRESA

Según lo establecido por el centro, se ha determinado que la estructura de la formación dual sea a tiempo completo de lunes a viernes durante el período de prácticas y por tanto con todos los módulos implicados en la dualización. Es por ello que para el módulo de documentación técnica se definen actividades para dualizar el RA, definidas en la tabla adjunta.

ACTIVIDAD Nº	DESGLOSE DE LA TAREA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1	a) Identificar los diferentes formatos de cada tipo de documentación técnica o administrativa relacionada con el proyecto, tanto por el tipo de documento y formato como por su código.	4	a, b,
	b) Ayudar en la impresión, organización, archivo y localización de los documentos técnicos gestionados en los proyectos que lleva a cabo la empresa, tanto en soporte físico como digital,	4	c, d, e, f

Aparte de esta circunstancia, el Emilio Canalejo tiene desde hace unos años un plan formativo acordado con la empresa Endesa para que 5 alumnos puedan realizar prácticas duales con empresas o subcontratas de su grupo empresarial. Los pormenores del plan formativo para el curso 24/25 están pendientes de revisión, por lo que si finalmente los RA trabajados con coinciden con los establecidos para el resto del alumnado se procederá a una revisión de la distribución temporal de los resultados y criterios afectados para adaptarse a esta circunstancia. En cualquier caso, el período dual coincidiría para todo el alumnado.

8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

8.1. Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Como miembro del departamento de Electricidad, es muy importante que los alumnos sepan expresarse y comunicarse a nivel educativo, como técnicamente en la materia que están cursando, por lo que resulta esencial el plan lingüístico.

En mis clases, se realizan actividades de lectura con el fin de mejorarla y desarrollar la comprensión oral. También se llevarán a cabo numerosos trabajos (proyectos) que facilitarán la comunicación y expresión del alumnado a la vez que pondrán de manifiesto sus dificultades y capacidades lingüísticas.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

Como profesor del módulo de Documentación Técnica de Instalaciones Eléctricas, durante el curso fomentaré la lectura de los temas teóricos que se impartan en dicho módulo. Todos los alumnos leerán los temas para que puedan ir evolucionando en su rapidez, comprensión y expresión oral, así como en adquirir un vocabulario técnico relacionado con el módulo y la electricidad en general. El alumnado realizará resúmenes y/o esquemas de los temas que sean más adecuados para esta tarea.

8.2. Estrategias Metodológicas

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 que son función de la ayuda pedagógica que cada uno aporta al alumno. La necesaria individualización de la enseñanza supone la individualización de los métodos.

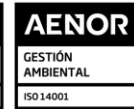
Sin embargo, sí que existen ciertos principios metodológicos generales que pueden guiar la práctica docente. Recojo aquí algunos de los principios psicopedagógicos generales que guiarán mi práctica docente. Estos principios tienen una orientación constructivista, y han sido conformados de forma gradual por autores como Piaget, Bruner, Ausubel, Norman, Feuerstein, Vygotsky y Gardner, 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 son:

1. *Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el "Saber Hacer".*
2. *Secuenciar el proceso de aprendizaje de forma que las capacidades sean adquiridas de forma adecuada.*
3. *Informar sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades en el módulo.*
4. *Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad didáctica.*
5. *Indicar los criterios de evaluación que se deben seguir en cada unidad didáctica.*
6. *Realizar una evaluación inicial.*
7. *Comenzar las Unidades Didácticas con una introducción motivadora, poniendo de manifiesto la utilidad de la misma en el mundo profesional.*
8. *Presentar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.*
9. *Realizar trabajos o actividades individuales o en grupo.*
10. *Llevar a cabo visitas técnicas y/o culturales.*



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

11. *Proporcionar la solución de supuestos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.*
12. *Realizar actividades alternativas para afianzar el contenido de las unidades didácticas y de las unidades de trabajo.*
13. *Poner en común el resultado de las actividades.*
14. *Dar a conocer el entorno socio-cultural y laboral.*
15. *Fomentar estrategias que provoquen un aprendizaje y una comprensión significativa del resto de los contenidos educativos: hechos, conceptos, principios, terminología, etc.*
16. *Utilizar el binomio teoría y práctica de forma permanente durante todo el proceso de aprendizaje.*
17. *Comprobar y evaluar los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades*

Recordar que en el Plan de Centro se recoge claramente que “**está terminantemente prohibido el uso de teléfonos móviles en el aula**”. De manera que, si un alumno o alumna es encontrado/a manejando uno de estos aparatos durante la ejecución de una prueba escrita, sobre todo de tipo examen, le será retirado éste y penalizado muy drásticamente. Así, que se le pedirá al alumnado antes de comenzar una prueba de ese tipo, que en caso de tener uno, lo deje apagado encima de una mesa que se habilitará específicamente para ello.

AGRUPAMIENTO DEL ALUMNADO

En el grupo clase se pueden dar distintos tipos de agrupamiento (Rubio, 2000) según el tamaño de los grupos: grupo medio, gran grupo, grupo pequeño, trabajo individual. Nosotros nos detendremos en los tres últimos, por ser los que utilizaremos:

- **Gran grupo.** (grupo clase). Lo utilizaré para las exposiciones orales de la parte teórica y para la introducción teórica y la explicación para la organización del trabajo de las prácticas.
- **Pequeño grupo** (equipos de trabajo de 2 o 3 alumnos para desarrollo de proyectos, experiencias, discusión, etc.). Indicado para la realización de trabajos que exijan búsqueda de información, aclaración de consignas y conceptos dados previamente en gran grupo, para desarrollar actitudes cooperativas. Es útil para:
 - Favorecer la individualización y el aprendizaje significativo.
 - Actitudes cooperativas.
 - Introducir nuevos conceptos de especial dificultad.
 - Aclarar información que se ha dado previamente en el gran grupo.
 - Enriquecer al grupo con aportaciones diferenciadas.
 - Autonomía y responsabilidad.

Lo utilizaré en la realización de las actividades prácticas en el taller.

- **Trabajo individual** para favorecer la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada. Permite mayor grado de individualización adecuándose al ritmo y posibilidades de cada uno, proporcionándole todo tipo de ayuda y estructurando la situación. Es útil para:
 - Afianzar conceptos.
 - Comprobar el nivel del alumno.
 - Detectar dificultades.
 - Lecturas, observación, redacción, reflexión, preparación, explicación oral a los compañeros de trabajos.
 - Trabajo de automatismos, técnicas, etc.

Lo utilizaré en la resolución de problemas, así como para la elaboración de las documentaciones de



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

las prácticas.

ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO

El desarrollo de las unidades didácticas será como se explica a continuación:

1. Comenzaré con una exposición oral de los conceptos teóricos.
2. Se resolverán unos ejercicios en clase. El alumno también deberá dedicar tiempo en casa a resolver estos ejercicios debido a su extensión.

ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

El espacio en el que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje es un aula donde se desarrollarán tanto las clases teóricas como las actividades prácticas. Esta aula cuenta con el siguiente equipamiento didáctico:

- Un ordenador para el profesor
- Un videoprojector y unos altavoces amplificados.
- Una mitad de la clase con mesas grandes en varias filas situadas en frente de la mesa del profesor y del video proyector.
- Otra mitad de la clase con mesas equipadas con 30 ordenadores.
- El cableado de la red local necesario para conectar en red local y a internet los ordenadores de los alumnos y el del profesor.
- Un armario que estoy utilizando para guardar los libros y otros materiales necesarios para dar clase.

Esta organización la hemos realizado de forma que sea válida, con pequeños cambios, para los distintos tipos de actividades que se llevarán a cabo en el aula-taller y atendiendo a criterios pedagógicos y de seguridad y salud.

Para las clases teóricas los alumnos se sentarán en las mesas que están en la parte del aula que está frente al video proyector.

Para las clases prácticas de uso del software, los alumnos se sentarán cada uno en un ordenador, los cuales están dispuestos en mesas situadas en la otra mitad del aula.

Medidas de seguridad y salud en el taller relativas a la organización del espacio:

Al realizar la distribución de todos estos elementos se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- La distribución de las mesas debe dejar pasillos libres lo suficientemente amplios para permitir el paso de personas y el transporte y manipulación del material que se va a utilizar.
- El mobiliario del aula será el conveniente para la función que desempeña.
- Se deben dedicar zonas específicas del aula para el almacenamiento de los equipos y la colocación de las herramientas manuales.

Durante las clases se deben seguir los siguientes criterios:

- Se debe evitar que los alumnos se muevan de sus asientos innecesariamente, sobre todo correr.
- Se debe evitar que los alumnos distraigan o gasten bromas al compañero mientras maneja herramientas manuales y máquinas herramientas.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

9. MATERIALES DIDÁCTICOS.

LIBRO DE TEXTO:

[1] Julián Rodríguez Fernández y otros; “Documentación técnica de Instalaciones eléctricas”; Paraninfo.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

AutoCAD

[2] Tajadura y López; “AutoCAD 2009”; McGrawHill

[3] Alberto Arranz; “AutoCAD Práctico. Tomos I, II y III”; Donostiarra

[4] Alberto Arranz; “Ejercicios de CAD”; Donostiarra

Representación gráfica

[5] Joaquín Gonzalo Gonzalo; “Prácticas de dibujo técnico: tomo 1: croquización” editorial Donostiarra

[6] Joaquín Gonzalo Gonzalo; “Prácticas de dibujo técnico: tomo 2: cortes, secciones y roturas” editorial Donostiarra

[7] Alberto Revilla Blanco; “Prácticas de dibujo técnico: tomo 3: acotación” editorial Donostiarra

[8] Alberto Revilla Blanco; “Prácticas de dibujo técnico: tomo 6: vistas y visualización de piezas” editorial Donostiarra

[9] Manuel Matute Royo; “Prácticas de dibujo técnico: tomo 9: test de normalización” editorial Donostiarra

El proyecto técnico: def, tipos y fases – Elaboración de documentos del proyecto

[10] Manuel de Cos Castillo; “Teoría general del proyecto; 2 tomos” Editorial síntesis
Elaboración de presupuestos

[11] R. de Benito Arango; “Presto”; McGrawHill

[12] Catálogos de materiales eléctricos que se encuentran en las páginas web de los fabricantes.

[13] Bases de datos de precios de materiales de la construcción elaboradas por organismos oficiales y por empresas o Colegios Oficiales de ingenieros o arquitectos.

Elaboración de planes, manuales y estudios

[14] Alfredo J. Martínez Cuevas; “Manual para la redacción de estudios básicos de seguridad y salud”; Colegio oficial de aparejadores de Sevilla

Tramitación del alta de instalaciones eléctricas

[15] “Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión” ITC 3, ITC 4, ITC 5; Marcombo

9.1. OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

Desde el punto de vista práctico, los materiales didácticos de apoyo más idóneos para impartir las clases son:

- *Material gráfico o soportes informáticos facilitados por casas comerciales.*
- *Reglamento electrotécnico para baja tensión, como manual y guía de las instalaciones en Baja Tensión.*
- *Manual de normas particulares de las empresas eléctricas de la zona.*
- *Proyectos tipo.*
- *Videos y diapositivas adquiridas a empresas.*
- *Videos y material gráfico realizado por parte de alumnos o profesores, etc.*



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

10.EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS Y RECUPERACIÓN

La evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial que forman parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía está regulada por la Orden de 29 de septiembre de 2010 (BOJA de 15 de octubre de 2010) y hay que concebirla como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos/as y se realizará en cada módulo profesional basado en los resultados de aprendizaje que tienen que alcanzar, los criterios de evaluación y contenidos, así como las competencias y objetivos del ciclo formativo asociados a los mismos.

10.1. Criterios de calificación.

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forman parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como lo establecido en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, han servido de base para establecer los criterios de calificación y evaluación del módulo.

En su Artículo 2, de las Orden de 29 de septiembre nombra las bases de la evaluación del alumnado:

- Evaluación continua.
- Enseñanza presencial.
- Evaluación por medio de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que dicta la Orden que regula el Ciclo.

Teniendo en cuenta que el CFGS SEA pertenece a la oferta formativa de Grado D, y según lo establecido en **Artículo 18, Aspectos comunes sobre evaluación y calificación**, del Real Decreto 659/2023:

- Como se indica en el punto 8 de este artículo “La calificación de los módulos profesionales y, en su caso, del proyecto **estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje**”. **Por tanto, para superar el módulo deben superarse todos los RA con una calificación igual o superior a 5.**
- La calificación integrará la valoración del centro y de la empresa, y será responsabilidad final **del equipo docente y el centro de formación.**
- El tutor laboral valorará como «**superado**» o «**no superado**» cada resultado de aprendizaje y realizará una valoración **cualitativa** de la estancia del alumno o alumna. El profesor o profesora responsable de cada módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, en **función del informe de la formación en empresa, la información aportada por el profesor responsable del seguimiento del alumno, y las actividades de seguimiento que el alumnado rellena y entrega semanalmente.**
- La calificación de los módulos profesionales se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. El redondeo se efectuará a la cifra entera inmediatamente superior. Cuando la cifra decimal sea igual o superior a 0.5 siempre que la nota del módulo sea superior a 5, excepto cuando la nota alcanzada no llegue a 5.
- Para superar el módulo, debe obtener una evaluación positiva de cada resultado de aprendizaje. **Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos** la calificación



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

será un número entero sin decimales tanto en las evaluaciones informativas como en la evaluación final. y siempre y cuando la calificación global sea igual o superior a 5.

- La nota final se obtendrá una vez evaluados todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo, y se calcula multiplicando la nota obtenida en cada Resultado de aprendizaje por la ponderación establecida en esta programación.
- Se evaluará la adquisición de los contenidos asociados a los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de las **distintas unidades trabajo, prácticas y realización de estancia en empresa** atendiendo a los criterios de evaluación con su peso correspondiente.
- La calificación informativa trimestral corresponderá a la ponderación de los criterios de evaluación y RA impartidos y evaluadas hasta el momento de la evaluación.
- La valoración y/o nota de cada RA es resultado de:
 - Valorar de forma individual los conceptos teóricos alcanzados por el alumno/a, usando para ello pruebas de evaluación, actividades y/o trabajos.
 - Valorar los procesos mediante supuestos prácticos resueltos por el alumnado.
 - Observación del alumno con el fin de valorar el grado cumplimiento de la normativa establecida en el plan de centro.
 - Comprobar la destreza, conocimiento de procedimientos y desarrollo de los mismos mediante pruebas prácticas.
 - Realización de la estancia en la empresa
 - Nota **total del módulo vendrá determinada por la ponderación de los distintos RA que el profesor del módulo ha establecido en esta programación y queda reflejado en el cuadro del siguiente apartado.**

La calificación del alumnado en cada una de las evaluaciones será de 1 a 10 puntos, atendiendo al sistema de calificación siguiente:

Para establecer la nota de la 1ª evaluación se aplicará la siguiente fórmula:

Nota 1º Parcial = (% Nota obtenida 1ª evaluación · 10) / ∑ % Unidades Didácticas impartidas 1ª evaluación

Por ejemplo, tal y como está en la tabla anterior, la suma de los porcentajes de las UD impartidas en la 1ª evaluación con respecto al total es del 28%. Suponiendo que un determinado alumno ha obtenido un 24% en dicha evaluación (% Nota obtenida 1ª evaluación), su nota correspondiente al primer parcial será:

Nota 1º Parcial = (24% · 10) / 28 % = 8,57 puntos redondeado a 9

Para establecer la nota de la 2ª evaluación se aplicará la siguiente fórmula:

Nota 2º Parcial = (% Nota obtenida 1ª+2ª evaluación · 10) / ∑ % Unidades Didácticas impartidas 1ª y 2ª evaluación

Por ejemplo, tal y como está en la tabla anterior, la suma de los porcentajes de las UD impartidas en la 2ª evaluación con respecto al total es del 43%. Suponiendo que un determinado alumno ha obtenido un 22% en dicha evaluación (% Nota obtenida 2ª evaluación), su nota correspondiente al segundo parcial será:



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

Nota 2º Parcial = $[(24\% + 22\%) \cdot 10] / (71\%) = 6,47$ puntos redondeado a 6

Para establecer la nota de la 3ª evaluación y final se aplicará la siguiente fórmula:

Nota 3º Parcial = $(\% \text{ Nota obtenida } 1^{\text{a}}, 2^{\text{a}} \text{ y } 3^{\text{a}} \text{ evaluación} \cdot 10) / \sum \% \text{ Unidades Didácticas impartidas } 1^{\text{a}}, 2^{\text{a}} \text{ y } 3^{\text{a}} \text{ evaluación}$

Siguiendo con los ejemplos anteriores, la suma de los porcentajes de las UD impartidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación con respecto al total es del 100% (28%+43%+28%). Suponiendo que un determinado alumno ha obtenido un 24% en la 1ª evaluación (% Nota obtenida 1ª evaluación), un 22% en la 2ª evaluación y un 16% en la 3ª evaluación (% Nota obtenida 1ª, 2ª y 3ª evaluación), su nota final será:

Nota Final = $[(24\% + 22\% + 16\%) \cdot 10] / (100\%) = 6,2$ puntos. Redondeado a 6

Para establecer la nota final del módulo se aplicará la misma fórmula, corregida con los resultados de las actividades de recuperación efectuadas en el período.

Nota Final = $(\% \text{ Nota obtenida } 1^{\text{a}}, 2^{\text{a}} \text{ y } 3^{\text{a}} \text{ evaluación} \cdot 10) / \sum \% \text{ Unidades Didácticas impartidas } 1^{\text{a}}, 2^{\text{a}} \text{ y } 3^{\text{a}} \text{ evaluación}$

Es preciso aclarar que, en caso de que exista retraso en el cumplimiento de la temporalización de las unidades didácticas, las fórmulas anteriores se adaptarán en función del tanto por ciento total que se haya impartido de las mismas. Es decir, se valorarán todos aquellos criterios de evaluación que haya dado tiempo.

10.2. Ponderación de los Resultados de 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: Ponderación

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	0519 Documentación técnica en instalaciones eléctricas			
Unidades de trabajo	TR	RA	CE	PO
UD 01	1	1	a, b, d, e, f, g, h	14,3%
UD 02	1	2	a, b, c, d, e, f, g, h, i	14,3%
UD 03	2	3	a, b, d, e, f, g, h	14,3%
UD 04	2	4	a, b, c, d, e, f	14,3%
UD 05	2	5	a, b, c, d, e, f, g, h	14,3%
UD 06	3	6	a, b, c, d, g, e, f, g	14,3%
UD 07	3	7	a, b, c, d, g, e, f, g, h, i, j	14,3%



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

10.3. Instrumentos

Los instrumentos utilizados para evaluar el módulo serán:

- Actividad en la empresa
- La observación directa y sistemática
- Pruebas escritas.
- Pruebas prácticas.
- Exposiciones orales
- Revisión, corrección de Actividades, tareas, supuestos prácticos
- Trabajos realizados por el alumnado.

Para evaluar estos instrumentos utilizaremos.

- Registros de las observaciones anotadas en el cuaderno del profesor.
- Resultados de las pruebas escritas y prácticas.
- Rúbricas para la calificación.
- Informe del tutor laboral de la formación en la empresa
- Valoración cualitativa del tutor laboral
- Listas de cotejo

F. Actividad en la empresa: Tareas y actividades del proyecto dual, instrumento de empresa, que solo aplica a las unidades incluidas en el proyecto dual, y que consistirá en realizar todas aquellas actividades y tareas establecidas en dicho proyecto. Serán evaluadas mediante la valoración cualitativa por el tutor laboral y calificadas por el tutor docente. Este instrumento solo llevará asociados los CE de los RA dualizados

A. Prueba teórica escrita (solo en determinadas UT): consistirá en una serie de cuestiones con preguntas tipo test en las que solo una de ellas es correcta y/o cuestiones de desarrollo (con respuestas abiertas) y problemas, cuando la unidad lo requiera.

B. Actividades Evaluables Escritas: podrán ser cuestiones tipo test (con una sola respuesta correcta), cuestiones de desarrollo (con respuestas abiertas) y/o problemas (de diseño, cálculo...).

C. Trabajo escrito: consistirá en la realización de un trabajo técnico en el que se planteen apartados de carácter teórico y otros de carácter práctico (realización de cálculos para la determinación de parámetros de instalaciones, diseño de instalaciones, selección de materiales de catálogos de fabricantes, ejecución de diferentes soluciones mediante programas informáticos...). El alumnado deberá entregar una memoria técnica, así como los ficheros oportunos de los programas informáticos. Podrá también tener una parte dedicada a la exposición del trabajo realizado por el alumnado (que también podrá evaluarse).

D. Actividad práctica: consistirá en el desarrollo de un diseño práctico de algún documento relacionado con la unidad (plano, informe, memoria, presupuesto, ...). El alumnado deberá entregar una memoria técnica (en la que dé respuesta a las preguntas planteadas), así como los ficheros oportunos de los programas informáticos.

Todas las pruebas de evaluación descritas anteriormente tendrán una calificación de 0 a 10 puntos. A estas calificaciones se le aplicará la ponderación correspondiente mostrada en el apartado 4 del presente documento.

E. Trabajo Individual: son las actividades realizadas en clase y en casa, que el alumnado efectuará en su cuaderno del módulo. Estas actividades se pondrán en común en clase y se corregirán. Se valorará el



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

resultado propuesto por el alumnado, así como el cumplimiento de los plazos de entrega definidos por el profesor. Este tipo de prueba se calificará mediante un positivo o un negativo, de tal forma que, el profesor irá anotando en su cuaderno los alumnos/as que realizan dichas actividades, o que no las realizan, valorando lo anteriormente dicho. Estas anotaciones (positivo o negativo), servirán para redondear la nota parcial y final al alza o la baja.

El tiempo empleado en la realización de cada una de las pruebas no podrá ser superado (en caso de superarse, la calificación del alumno/a será la de “no aprobado”).

Por otra parte, y teniendo en cuenta el carácter flexible de toda programación didáctica, estos instrumentos de evaluación podrán variar en función de la evolución y dificultades del alumnado, así como en función de cómo se vaya desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, para redondear la nota final del módulo (hacia el alza o la baja), se tendrán en cuenta otros aspectos como: la actitud del alumnado, los retrasos y faltas de asistencia a clase durante el curso (que serán valorados con positivos o negativos), así como el trabajo individual ya explicado anteriormente. Esto quiere decir, que si se supone que un determinado alumno obtiene una nota final de 5,5 puntos (tras aplicar la fórmula precedente), los aspectos citados anteriormente marcarán si su nota final será un 5 o un 6.

10.4. Medidas de Recuperación

Aquellos alumnos que no tenga la calificación de aprobado en las dos evaluaciones parciales, asistirán obligatoriamente a clase durante el periodo de recuperación lectivo establecido por el centro (de marzo a junio aproximadamente) y en el horario estipulado por el mismo.

Durante este periodo, las clases se enfocarán al repaso de los contenidos no superados/de mayor dificultad y realización de actividades no superadas. El alumnado debe aprovechar para preguntar las dudas y preguntas que se le presenten con el fin de preparar las pruebas de evaluación correspondientes a superar.

El profesorado establecerá los instrumentos de evaluación que estime oportunos para la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte del alumnado. En estos instrumentos o pruebas de evaluación, el alumnado se examinará de todos los criterios de evaluación correspondientes al módulo.

La normativa referente a la evaluación del Ciclo Formativo no especifica la necesidad ni la obligatoriedad de realizar pruebas de recuperación antes del periodo lectivo correspondiente a los meses de marzo a junio. No obstante, y en la medida de lo posible, se intentará realizar pruebas de recuperación tras la finalización de cada evaluación parcial basadas en los resultados de aprendizaje impartidos al completo (se evaluarán todos los criterios de evaluación correspondientes a cada una de las evaluaciones). En caso de realizarse se harán en la siguiente evaluación, ya que la experiencia demuestra que el alumnado se preocupa más y rinde mejor cuando es de esta forma.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

11. 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 mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

- **Horas impartidas:** este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían 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), 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. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 % (en grado medio) y superior al 70 % (en grado superior).

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 mide 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*).

- **Actividades motivadoras:** este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, kahoot, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, al menos 3 veces por trimestre.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

12.1. *Detección.*

Detección del alumnado con indicios de NEAE en el marco de las evaluaciones iniciales. Esta evaluación inicial será el punto de referencia del Equipo Docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y adecuación a las características y conocimientos del alumnado, de forma que como consecuencia de la misma se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, refuerzo y recuperación o de adaptación, sirviendo como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular.

Detección en las evaluaciones trimestrales. Las evaluaciones trimestrales tienen un carácter formativo y orientativo del proceso educativo del alumnado. En esta línea, al analizar sus progresos y resultados académicos en los distintos ámbitos, áreas y materias con respecto a los objetivos y competencias, también se pueden apreciar indicios que pueden llevar a la decisión de tomar medidas para atender al alumnado NEAE.

12.2. *Actuaciones.*

La mejor estrategia para la integración del alumnado con necesidades educativas de apoyo o con determinados problemas de aprendizaje, es implicarlos en las mismas tareas que al resto del grupo, con distintos métodos de apoyo y exigencias. El tratamiento debe ofrecer la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior de trabajo, con lo cual evitamos ejercicios repetitivos que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.

Las actividades prácticas son todas susceptibles de trabajarse desde distintos niveles, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo en función del nivel de partida.

La formación de grupos para la realización de las actividades prácticas es una estrategia que fomentará las relaciones sociales entre el alumnado y la formación o asentamiento de una mayor cultura social y cívica.

Teniendo en cuenta el tipo de adaptaciones curriculares que se pueden llevar a cabo en los Ciclos Formativos y el perfil de alumnado con necesidades de apoyo educativo que lo cursa. Se pueden diferenciar dos tipos de tratamiento:

- **Alumnado con altas capacidades intelectuales**

Las actividades de ampliación propuestas por el profesorado permiten una mayor profundización, tanto a nivel de saber cómo de saber hacer, para que este tipo de alumnado pueda ampliar e indagar en cada unidad didáctica, ofreciendo una posibilidad de desarrollo.

- **Alumnado que presenta necesidades educativas de apoyo especiales**

Este tipo de alumnado se abordará mediante la integración, implicándolos en las mismas tareas que al resto del grupo. Para ello se utilizará la misma programación, y se tomarán las siguientes medidas curriculares no significativas:

- Que el tutor hable con los alumnos para ver la situación actual de necesidades.
- Colocar a los alumnos con dificultades específicas de atención lo más cerca posible de la pizarra y del profesor.
- Consultar al alumno de formas continua, para detectar el grado de adquisición de contenidos.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

- Agrupación de este alumnado con otros alumnos más capaces que le puedan facilitar estas tareas.
- Hacer una supervisión más directa de las tareas dentro de las posibilidades con las que se cuentan en los Ciclos Formativos.
- Dar más tiempo en los exámenes y explicarle más detenidamente las preguntas.
- Dar más tiempo a la hora de la ejecución de las prácticas.
- Intensificar la comunicación con la familia.

En el caso de que se presente un alumno/a con necesidades de apoyo educativo específica se tomarán las medidas oportunas consensuadas con el departamento de orientación. Siempre teniendo en cuenta que el alumno/a tiene que alcanzar unos Resultados de Aprendizaje establecidos, y que son necesarios para desarrollar su trabajo una vez finalizada su formación.



**MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: 1ºGSSEA

CURSO: 24/25

13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

Evaluación de la práctica docente (anual: finales de mayo)

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

- 1 Motivación para el aprendizaje:** acciones concretas que invitan al alumno a aprender.
- 2 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.
- 3 Orientación del trabajo de los alumnos:** ayuda y colaboración que se efectúa para que los alumnos logren con éxito los aprendizajes previstos.
- 4 Seguimiento del proceso de aprendizaje;** acciones de comprobación y mejora del proceso de aprendizaje (ampliación, recuperación, refuerzo...)



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

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 de 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	

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.	



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

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,...	
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.	



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

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.	



MATERIA: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NIVEL: 1ºGSSEA	CURSO: 24/25
---	-----------------------	---------------------

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.	