



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



INDICE

1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO	3
2. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO.....	4
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	5
3.1. Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.	8
4. RELACIÓN DE UNIDADES CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN.....	9
5. DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS.....	10
6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	38
6.1. Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC).....	38
6.2. Estrategias metodológicas.....	38
6.3. Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.....	39
7. MATERIALES DIDÁCTICOS.....	41
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERACIÓN.....	42
8.1. Criterios de calificación.....	42
8.2. Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación.....	44
8.3. Medidas de Recuperación.....	48
9. INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.....	48
10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	49
11. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN.....	52



1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

Ciclo Formativo:	SISTEMAS ELECTROTECNICOS Y AUTOMATIZADOS
Módulo Profesional:	0524 CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. ECTS 11
Grupo:	SEGUNDO
Horas del Módulo:	Nº horas: 147 ANUAL HORAS SEMANALES 7; SEMANAS 18
Ud. Competencia asociadas	<p>UC0829_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.</p> <p>UC0830_3: Desarrollar proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales.</p> <p>UC0834_3 Desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.</p>
Normativa que regula el título	<p>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.</p> <p>ORDEN de 2 de noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior en Electrotécnicos y Automatizados</p>
Profesor	<p>Especialidad: Sistemas Electrotécnicos y Automáticos</p> <p>Nombre: Ramón Huete Bermejo</p>

Análisis del entorno socioeconómico y sus posibilidades formativas

El entorno en el que se encuentra situado nuestro Centro Educativo, se caracteriza por una economía basada fundamentalmente en la transformación de productos agrícolas, sobre todo aquellos relacionados con el vino. Relacionado con este tipo de industrias existe una red de empresas dedicadas a la fabricación y mantenimiento de maquinaria específica de esos sectores.

Otros sectores importantes que hay que relacionar son: talleres de mecánica del automóvil, empresas relacionadas con la extracción de piedra y sus derivados, y sector servicios en general. Por otro lado, cabe destacar que el mantenimiento de estas empresas se lleva a cabo en la mayoría de los casos por empresas eléctricas de la zona, las cuales también desarrollan su actividad dentro del mundo de la construcción.

Hay que hacer constar también el auge que están tomando las instalaciones relacionadas con las energías alternativas, por lo que la mayoría de empresas eléctricas incorporan este sector en su cartera de clientes.



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021
Análisis de las características del alumnado y recursos materiales del centro.

Los alumnos que cursan este curso son en su mayoría, alumnos que cursaron el curso completo de 1º de Sistemas Electrotécnicas y Automáticas, salvo 1 alumno que lo hicieron con anterioridad y en otro centro.

Algunos de estos alumnos mencionados se incorporan tras un tiempo en el mundo laboral y vuelven de nuevo al sistema educativo reglado. Por otro lado, cabe indicar que estos alumnos proceden en su mayoría de la zona rural, siendo su nivel económico de tipo medio-bajo, por lo que algunos combinan sus estudios con algún tipo de actividad laboral, sobre todo agrícola.

Respecto a los recursos humanos del Centro Educativo, destacar que la cualificación del profesorado es la que viene reflejada en el desarrollo de la ley.

En lo que se refiere a los medios estructurales del Centro, indicar que se dispone de 3 talleres y dos aulas técnicas, que aunque algunos no cumplen con la superficie mínima requerida, en general se cumplimentan cubriendo las necesidades de cada uno de los módulos.

El material didáctico del que se dispone es el propio de la dotación del ciclo (aún sin terminar de cumplimentar), y el que ya se poseía de la antigua F.P. de la especialidad de máquinas eléctricas. Así mismo el departamento se plantea como actividad importante, la continua fabricación de recursos (maquetas y material didáctico diverso), ayudados por la dotación económica del departamento y la colaboración del departamento de metal y la dirección del centro.

2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

- a) Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.
- 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.
- d) Valorar los costes de las unidades de obra de la instalación, aplicando baremos y precios unitarios, para elaborar el presupuesto
- e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.
- f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.



v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos

3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON EL MÓDULO - CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON EL MÓDULO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>RA1. Identifica los tipos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y alumbrado exterior, describiendo sus elementos, las características técnicas y normativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han clasificado los distintos tipos de instalaciones y locales. b) Se ha identificado la estructura de las instalaciones en edificios c) Se han identificado las características de las instalaciones de alumbrado exterior d) Se han reconocido los elementos característicos del tipo de instalación e) Se han relacionado los elementos con su simbología en planos y esquemas f) Se han diferenciado distintos tipos de instalaciones, atendiendo a su utilización g) Se ha identificado la normativa de aplicación



RA2. Caracteriza las instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales, identificando su estructura, funcionamiento y normativa específica.

- a) Se han identificado los tipos de suministros.
- b) Se han clasificado los emplazamientos y modos de protección en instalaciones de locales con riesgo de incendio y explosión.
- c) Se han reconocido las prescripciones específicas para las instalaciones en locales especiales.
- d) Se han identificado las condiciones técnicas de las instalaciones con fines especiales.
- e) Se han reconocido las protecciones específicas de cada tipo de instalación.
- f) Se han diferenciado las condiciones de instalación de los receptores.
- g) Se han identificado las características técnicas de canalizaciones y conductores.
- h) Se han relacionado los elementos de las instalaciones con sus símbolos en planos y Esquemas.
- i) Se ha identificado la normativa de aplicación.

RA3. Determina las características de los elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, realizando cálculos y consultando documentación de fabricante.

- a) Se ha calculado la previsión de cargas
- b) Se ha definido el número de circuitos
- c) Se han determinado los parámetros eléctricos (intensidad, caídas de tensión y potencia, entre otros)
- d) Se han realizado cálculos de sección.
- e) Se han dimensionado las protecciones.
- f) Se han dimensionado las canalizaciones y envolventes.
- g) Se ha calculado el sistema de puesta a tierra
- h) Se han respetado las prescripciones del REBT.
- i) Se han utilizado aplicaciones informáticas

RA4. Configura instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, analizando condiciones de diseño y elaborando planos y esquemas.

- a) Se han interpretado las especificaciones de diseño y normativa.
- b) Se ha elaborado el cuadro de cargas con la previsión de potencia.
- c) Se ha dimensionado la instalación
- d) Se han seleccionado los elementos y materiales.
- e) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de la instalación.
- f) Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética.
- g) Se han elaborado los planos y esquemas.



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<p>RA5. Caracteriza instalaciones de alumbrado exterior, identificando sus componentes y analizando su funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han definido las características del recinto. b) Se ha establecido el nivel de iluminación. c) Se han seleccionado los materiales. d) Se ha establecido la distribución geométrica de las luminarias. e) Se han determinado los parámetros luminotécnicos y el número de luminarias. f) Se ha dimensionado la instalación eléctrica. g) Se han seleccionado los equipos y materiales auxiliares. h) Se han aplicado criterios de ahorro y eficiencia energética. i) Se ha utilizado aplicaciones informáticas específicas. j) Se han aplicado prescripciones reglamentarias y criterios de calidad.
<p>RA 6. Caracteriza los elementos que configuran instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo su función y sus características técnicas y normativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han clasificado las instalaciones. b) Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles. c) Se han identificado las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías. d) Se han reconocido las características y misión del regulador. e) Se han clasificado los tipos de convertidores. f) Se han identificado las protecciones. g) Se han reconocido las características de la estructura soporte. h) Se han reconocido los elementos de la instalación en planos y esquemas. i) Se ha identificado la normativa de aplicación.
<p>RA 7. Configura instalaciones solares fotovoltaicas, determinando sus características a partir de la normativa y condiciones de diseño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han interpretado las condiciones previas de diseño. b) Se han identificado las características de los elementos. c) Se ha seleccionado el emplazamiento de la instalación. d) Se ha calculado o simulado la producción eléctrica. e) Se ha elaborado el croquis de trazado y ubicación de elementos. f) Se ha dimensionado la instalación. g) Se han seleccionado los equipos y materiales. h) Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética. i) Se han elaborado los planos y esquemas. j) Se ha analizado la normativa vigente.



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021
3.1.- Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

En el módulo de configuración de instalaciones eléctricas se van a dar los siguientes resultados de aprendizaje no adquiridos el curso anterior del módulo Técnicas y Procesos en Instalaciones Eléctricas del curso de 1º de GSSEA, los resultados de aprendizaje son los siguientes:

RA1. Replantea instalaciones y redes eléctricas, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación.

Este resultado de aprendizaje se va a adquirir en la UD. 1 “Instalaciones de baja tensión en edificios y alumbrado exterior”, UD2. “Instalaciones de baja tensión con fines especiales” y UD4. “Topologías en edificios y locales especiales”, de dicho módulo.

RA4. Aplica técnicas de montaje y conexionado de elementos de redes de distribución en baja tensión e instalaciones de alumbrado exterior analizando programas de montaje y describiendo las operaciones.

Este resultado de aprendizaje se va a adquirir en la UD. 1 “Instalaciones de baja tensión en edificios y alumbrado exterior” y UD5. “Tipologías de alumbrado exterior”, de dicho módulo.

Actividades programadas para realizar en las horas de libre configuración.

El módulo de Configuración de Instalaciones Eléctricas tiene asignadas dos horas del módulo de Horas de Libre Configuración y tiene las siguientes actividades programadas:

1ª Evaluación:

- Autocad Electrical.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Alumbrado Exterior.
- Dmelect.

2ª Evaluación:

- Presto.
- Dialux.
- Pvsyst.
- En el módulo de Horas de Libre configuración, se va a dar el siguiente resultado de aprendizaje no adquiridos el curso anterior del módulo Documentación Técnica en Instalaciones Eléctricas del curso de 1º de GSSEA, el resultado de aprendizaje es el siguiente:
 - **RA5. Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.**
Este resultado de aprendizaje se va a adquirir en la 2ª evaluación, realizando un presupuesto para varios proyectos realizados por los alumnos.



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

(Adaptación de la secuenciación de contenidos a las características del centro y su entorno).

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN
1ª EVALUACIÓN	I	1	INSTALACIONES DE BT EN EDIFICIOS Y ALUMBRADO EXTERIOR.	22	10%
	II	2	INSTALACIONES DE BT CON FINES ESPECIALES.	22	10 %
	II	3	CÁLCULO DE INSTALACIONES EN EDIFICIOS Y LOCALES ESPECIALES.	40	30 %
	II	4	TIPOLOGÍAS EN EDIFICIOS Y LOCALES ESPECIALES.	18	10 %
	PRÁCTICAS: UD3- 10 horas y UD4- 4 horas.				
2ª EVALUACIÓN	VI	5	TIPOLOGIAS DE ALUMBRADO EXTERIOR.	16	10 %
	VII	6	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS	16	15%
	VII	7	TIPOLOGIAS EN INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS	13	15 %
	PRÁCTICAS: UD5- 4 horas y UD7- 4 horas.				
TOTAL HORAS:				147	100 %



5.- DESARROLLO DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS.

UNIDAD 1.- Instalaciones de BT en edificios y alumbrado exterior

Temporalización

22 horas

Objetivos de aprendizaje

Con esta unidad se pretende que el alumno aprenda a:

- Identificación de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia.

Contenidos

- Normativa. REBT, Código Técnico de Edificación (CTE), Normas particulares de las Compañías suministradoras y Normas UNE, entre otras.
- Sistemas de distribución en baja tensión. Generalidades.
- Estructura de las instalaciones.
- Dispositivo general de protección (CGP, CPM, entre otros). Línea general de alimentación. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación. Derivaciones individuales. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Elementos de control de potencia (ICP, maxímetro, entre otros).
- Equipos de medida. Tarifas eléctricas.
- Instalaciones Interiores o receptoras.
- Instalaciones Interiores en viviendas y edificios.
- Instalaciones en locales de pública concurrencia.
- Alumbrado de emergencia (alumbrado de seguridad y de reemplazamiento).
- Elementos característicos de las instalaciones.
- Envolvertes.
- Elementos de mando y protección.
- Mecanismos y tomas de corriente.

Tratamiento de los temas transversales

- *La educación ambiental.* Se potenciarán actitudes personales de aprovechamiento de materiales en las aulas y en el laboratorio



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021
Actividades de enseñanza-aprendizaje (complementarias y de refuerzo)

Se llevarán a cabo las siguientes actividades que reforzarán el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Mediante videos identificar las partes de una instalación
- Estudiar el catálogo de los fabricantes
- *Comprobar la localización del alumbrado de emergencia del instituto*

Criterios de evaluación

Se valorará si se sabe:

- Se han identificado los tipos de suministros.
- Se han clasificado los emplazamientos y modos de protección en instalaciones de locales con riesgo de incendio y explosión.
- Se han reconocido las prescripciones específicas para las instalaciones en locales especiales.
- Se han identificado las condiciones técnicas de las instalaciones con fines especiales.
- Se han reconocido las protecciones.

UNIDAD 2.- Instalaciones de BT con fines especiales

Temporalización

22 horas

Objetivos de aprendizaje.

Con esta unidad se pretende que el alumno aprenda a:

- Representar instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.
- Aprender a utilizar la simbología normalizada.
- Conocer las técnicas de croquizado.
- Realizar croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.
- Realizar el trabajo con pulcritud y limpieza.

Contenidos

- Instalaciones en locales con riesgo de incendio y explosión. Prescripciones generales. Clasificación de los emplazamientos. Emplazamientos de clase I y II. Elementos de la



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021
instalación, tipos de materiales. Desclasificación de locales con peligro de incendio y explosión.

- Instalaciones en locales de características especiales (locales húmedos y mojados, baterías de acumuladores, entre otros). Clasificación. Tipos y características. Normas de aplicación.
- Instalaciones con fines especiales (piscinas y fuentes, instalaciones provisionales y temporales de obra, cuadro de obra, quirófanos y salas de intervención, máquinas de elevación y transporte, ferias y stands. Establecimientos agrícolas y hortícolas, entre otros). Prescripciones generales. Características.
- Representación gráfica.
- Respetar el mobiliario, bibliografía, documentación técnica, material didáctico y equipos electrotécnicos existentes en el aula-taller.

Tratamiento de los Temas Transversales

- *La educación para la salud.* Se trabajará la atención y respeto de las normas de uso de herramientas, máquinas y aparatos del laboratorio. Se trabajará también el respeto por el orden y limpieza del puesto de trabajo.

Actividades de enseñanza aprendizaje (complementarias y de refuerzo).

- Representar el esquema eléctrico del bloque de aulas
- Atraves de videos demostrativos. Observar la tecnología eléctrica en quirófanos
- *A través de videos demostrativos. Observar la instalación de aparatos elevadores en obras de construcción*

Procedimientos de evaluación.

Se valorará saber:

- Identificar los tipos de suministros.
- Clasificar los emplazamientos y modos de protección en instalaciones de locales con riesgo de incendio y explosión.
- Reconocer las prescripciones específicas para las instalaciones en locales especiales.
- Identificar las condiciones técnicas de las instalaciones con fines especiales.
- Reconocer las protecciones específicas de cada tipo de instalación.
- Diferenciar las condiciones de instalación de los receptores.
- Identificar las características técnicas de canalizaciones y conductores.



UNIDAD 3. Cálculo de instalaciones en edificios y locales especiales.

Temporalización

40 horas

Objetivos de aprendizaje

- Elaborar documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas
- Dibujar planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

Contenidos

- Previsión de cargas. Criterios de cálculo. Potencia máxima.
- Determinación de número de circuitos en las instalaciones de viviendas y en el entorno de edificios. Cálculo de circuitos.
- Coeficientes de simultaneidad.
- Cálculos de sección. Criterios de cálculo. Caída de tensión. Densidad de corriente. Corriente de cortocircuito. Tablas de cálculo.
- Cálculo de secciones en edificios y viviendas. Tipos de conductores, aplicaciones. Normas UNE. Tablas y gráficos. Criterios de cálculo y selección.
- Cálculo y dimensionamiento de canalizaciones y bandejas. Tipos y aplicaciones. Tablas.
- Dimensiones de cuadros y cajas. Tipos y valores característicos. Tablas.
- Dimensionamiento de los elementos de protección. Clases de protecciones. Curvas de disparo de magneto térmicos. Selectividad de diferenciales. Protección contra sobretensiones. Poder de corte.
- Características del neutro. Tipos de configuraciones.
- Dimensionamiento de la centralización de contadores. Características y ubicación. Contadores electrónicos.
- Dimensionamiento del sistema de puesta a tierra. Tipos de toma de tierra en edificios. Estructura en anillo. Tipos de electrodos.
- Aplicaciones informáticas específicas.



Tratamiento de los Temas Transversales

- *La educación para la salud.* Se trabajará la atención y respeto de las normas de uso de herramientas, máquinas y aparatos del laboratorio. Se trabajará también el respeto por el orden y limpieza del puesto de trabajo.

Actividades de enseñanza aprendizaje (complementarias y de refuerzo).

- Reconocer las canalizaciones existentes en el instituto.
- Analizar los materiales en catálogos de fabricantes.

Procedimiento de evaluación

Se valorará saber si:

- Si se sabe identificar el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.
- Adquisición de técnicas para el cálculo y diseño de las instalaciones mediante programas informáticos.

UNIDAD 4. Tipologías en edificios y locales especiales.

Temporalización

18 horas

Objetivos de aprendizaje

- Gestionar la documentación gráfica de proyectos eléctricos.
- Reproducir y organizar los planos en soporte papel e informático.

Contenidos

- Especificaciones de diseño. Normativa. REBT. CTE. Normas UNE, entre otras.
- Distribución de circuitos. Distribución de elementos.
- Selección de equipos y materiales. Catálogos comerciales. Criterios de selección.
- Croquis de trazado y ubicación de elementos. Simbología específica. Norma UNE. Norma ISO.



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

- Planos de detalle de las instalaciones eléctricas dedicadas a edificios, locales e instalaciones exteriores.
- Calidad en el diseño de instalaciones. Eficiencia energética en edificios y viviendas. Normas de aplicación.
- Pruebas y ensayos de recepción. Características de homologación de materiales y equipos.
- Puesta en servicio de las instalaciones. Procedimientos de puesta en servicio. Precauciones y criterios de aceptación.
- Memoria técnica.
- Aplicaciones informáticas de diseño de instalaciones.

Tratamiento de los Temas Transversales

- *La educación ambiental.* Se potenciarán actitudes personales de aprovechamiento de materiales en las aulas y en el laboratorio

Actividades de enseñanza aprendizaje (complementarias y de refuerzo).

- Examinar los distintos tipos de fusibles. Anotar las características impresas en su exterior, así como sus dimensiones y peculiaridades.
- Comprobar el estado de diversos fusibles (fundido-no fundido). Emplear un óhmetro, un detector de continuidad o una lámpara serie a 230 V. Si se trata de fusibles NH verificar sus indicadores de fusión. Desmontarlos y examinar su interior (láminas de fusión, arena de extinción del arco, etc.)
- Realizar gráficas de intensidad de fusión/tiempo en fusibles de pequeño calibre (2 A). Emplear como cargas grupos de lámparas o receptores disponibles.
- Procurarse cajas generales de protección (nuevas o usadas). Desmontarlas totalmente y montarlas de nuevo. Examinar los tipos de bornas, las bornas de conexión, las fijaciones de las bases, la pletina seccionable del neutro, los cierres de la tapa, las fijaciones de la pared, la placa de características, etc.
- Fotografiar o filmar cajas de protección instaladas en diversos emplazamientos (fachadas, postes, nichos, etc.)



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

- Examinar catálogos de fabricantes de fusibles. Detenerse especialmente en sus características eléctricas, tales como poder de corte, corrientes asignadas o gráficas intensidad/tiempo de fusión.

Procedimiento de evaluación

- Identificar el sistema de reproducción y archivo para cada situación.
- Identificar el sistema de codificación de la documentación.
- Saber utilizar el medio de reproducción
- Saber cortar y doblar los planos correctamente y al tamaño requerido.
- Saber organizar y archivar la documentación gráfica en el soporte solicitado.
- Saber localizar la documentación archivada en el tiempo requerido.

UNIDAD 5. Tipologías de alumbrado de exterior

Temporalización

16 horas

Objetivos de aprendizaje

- Conocer los tipos de alumbrado y sus características
- Proyectar alumbrado de distintas estancias
- Interpretar los baremos y los precios unitarios.

Contenidos

- Fundamentos de luminotecnia e instalaciones de alumbrado. Instalaciones de alumbrado. Tipos. Características.
- Parámetros físicos de la luz. Naturaleza y características.
- Parámetros físicos del color. Naturaleza y características. Generalidades. Clasificación. Temperatura de color (Tc). Índice de rendimiento de color (IRC). Efectos psíquicos de los colores y su armonía. Magnitudes luminotécnicas. Fuentes de luz. Tipos y características.
- Cálculos luminotécnicos en alumbrado exterior. Niveles de iluminación. Espacios.
- Elementos de la instalación lumínicas: Luminarias. Lámparas. Equipos auxiliares y componentes. Postes, báculos y columnas, entre otros. Instalación de puesta a tierra. Técnicas de izado. Cálculo de postes y báculos. Protecciones ambientales. Tipos de toma de tierra. Cuadros de mando y protección en instalaciones de luminotecnia. Elementos de mando y protección. Unidades de regulación y control. Características específicas de uso.



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

- Alumbrado público. Tipos. Características. Dimensionado y criterios de diseño.
- Alumbrado con proyectores. Tipos de proyectores. Tipos de luminarias. Utilidades.
- Iluminación con fibra óptica. Proyectores de fibra óptica. Iluminación ornamental.
- Rótulos luminosos. Instrucciones técnicas de aplicación. Iluminación fluorescente.
- Equipos de regulación y control de alumbrado. Reactancias convencionales. Reactancias electrónicas.
- Eficiencia y ahorro energético. Normas internacionales. Normas nacionales. Normas autonómicas y locales.
- Instalación eléctrica en alumbrado exterior. Dimensionamiento. Cálculos eléctricos y mecánicos. Puesta a tierra. Protecciones de instalaciones de alumbrado exterior.
- Normativa de instalaciones de iluminación exterior.
- Aplicaciones informáticas para diseño de instalaciones de alumbrado.

Tratamiento de los Temas Transversales

- *La educación ambiental.*

Actividades de enseñanza aprendizaje (complementarias y de refuerzo).

- Con la ayuda del Luxómetro. Analizar el alumbrado del instituto.
- Conocer y manejar software de iluminación ofrecidos por el profesor.
- Proyectar la iluminación de una pequeña nave

Procedimientos de evaluación.

- Conocimiento de protocolos para identificar características en las instalaciones de alumbrado exterior.
- Adquisición de técnicas para la elaboración de documentación en proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.

UNIDAD 6.- Instalaciones solares fotovoltaicas

Temporalización

16 horas

Objetivos de aprendizaje

- Clasificar las instalaciones.
- Identificar los parámetros y curvas características de los paneles.
- Identificar las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.
- Reconocer las características y misión del regulador.
- Clasificar los tipos de convertidores.



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA

CURSO: 2020/2021

- Identificar las protecciones.
- Reconocer las características de la estructura soporte.
- Reconocer los elementos de la instalación en planos y esquemas.
- Identificar la normativa de aplicación.

Contenidos

- Clasificación de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Instalación solar aislada. Grupos electrógenos. Especificaciones.
- Instalación solar fotovoltaica conectada a red. Especificaciones. Solicitud de punto de conexión. Parámetros de calidad de suministro. Sistema de medida de energía. Aporte energético.
- Instalaciones generadoras de baja tensión. Condiciones generales. Condiciones para la conexión. Cables de conexión. Formas de onda.
- Protecciones. Instalaciones de puesta a tierra.
- Paneles solares. Tipos, funcionamiento y constitución. Placa de características de paneles fotovoltaicos.
- Tipos de acumuladores. Mantenimiento. Ubicación. Precauciones. Conexión.
- Protecciones. Contra sobrecargas, contra contactos directos e indirectos, contra sobretensiones, entre otras.
- Reguladores. Función y parámetros característicos. Configuración de parámetros.
- Convertidores. Bloques. Mantenimiento.
- Sistemas de seguimiento solar. Estructuras soporte. Servoaccionamientos.
- Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía. Protecciones de neutro.
- Instalaciones de apoyo. Características. Esquemas y simbología.
- Telegestión de instalaciones fotovoltaicas. Seguridad y vigilancia.
- Puesta en marcha.
- Normativa de aplicación. (REBT, UNE, Normativa reguladora de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica. Normativa de conexión a red, entre otras).



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021
Tratamiento de los Temas Transversales

- *La educación para la salud.* Se trabajará la atención y respeto de las normas de uso de herramientas, máquinas y aparatos del laboratorio. Se trabajará también el respeto por el orden y limpieza del puesto de trabajo.

Actividades de enseñanza aprendizaje (complementarias y de refuerzo).

- Visita a una instalación solar de usuario.

Procedimientos de evaluación.

Se valorará saber:

- Conocimiento de protocolos para configurar instalaciones solares fotovoltaicas.
- Adquisición de técnicas para el diseño de instalaciones solares fotovoltaicas.

UNIDAD 7 Tipologías en instalaciones solares fotovoltaicas

Temporalización

13 horas

Objetivos de aprendizaje

- Elaborar una memoria de una instalación fotovoltaica.

Contenidos

- Condiciones de diseño. Catálogos de fabricantes.
- Cálculos. Niveles de radiación. Unidades de medida. Zonas climáticas. Mapa solar.
- Rendimiento solar. Orientación e inclinación. Determinación de sombras. Coeficientes de pérdidas. Cálculo de baterías. Caídas de tensión y sección de conductores. Cálculos del sistema de puesta a tierra. Acumuladores. Protecciones de la instalación. Protecciones del sistema acumulador.
- Características de equipos y elementos. Cálculo de reguladores. Protección de reguladores y baterías.



- Procesos administrativos de legalización de instalaciones solares fotovoltaicas. Instalaciones que necesitan proyecto. Instalaciones que necesitan memoria técnica.
- Marco normativo de subvenciones. Legislación y convocatorias. Tramitación de subvenciones. Normas internacionales.

Tratamiento de los temas Transversales.

- *La educación para la salud.* Se trabajará la atención y respeto de las normas de uso de herramientas, máquinas y aparatos del laboratorio. Se trabajará también el respeto por el orden y limpieza del puesto de trabajo.
- *La educación ambiental.* Se potenciarán actitudes personales de aprovechamiento de materiales en las aulas y el taller.

Actividades de enseñanza aprendizaje (complementarias y de refuerzo).

Se llevarán a cabo las siguientes actividades que reforzarán el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Montaje, calibración, toma de potencias de una instalación solar en el instituto

Procedimientos de evaluación

Se valorará saber

- Conocimiento de protocolos para configurar instalaciones solares fotovoltaicas.
- Adquisición de técnicas para el diseño de instalaciones solares fotovoltaicas



UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 1

TÍTULO: INSTALACIONES EN BAJA TENSIÓN EN EDIFICIOS Y ALUMBRADO EXTERIOR.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- **Identificación de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios de viviendas, industrias, oficinas y locales de pública concurrencia, así como el alumbrado exterior.**

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Normativa. REBT, Código Técnico de Edificación (CTE), Normas particulares de las Compañías suministradoras y Normas UNE, entre otras. • Sistemas de distribución en baja tensión. Generalidades. • Estructura de las instalaciones. • Dispositivo general de protección (CGP, CPM, entre otros). Línea general de alimentación. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación. Derivaciones individuales. Dispositivos generales e individuales de mando y 	<p>RA1. Identifica los tipos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y alumbrado exterior, describiendo sus elementos, las características técnicas y normativa.</p> <p>10 %</p>	<p>a) Se han clasificado los distintos tipos de instalaciones y locales. (1 %).</p> <p>b) Se ha identificado la estructura de las instalaciones en edificios. (1 %).</p> <p>c) Se han identificado las características de las instalaciones de alumbrado exterior. (1 %).</p>	<p>RA1a). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA1b). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA1c). Realizar prueba escrita teórica.</p>



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<p>protección. Elementos de control de potencia (ICP, maxímetro, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipos de medida. Tarifas eléctricas. Instalaciones Interiores o receptoras. Instalaciones Interiores en viviendas y edificios. Instalaciones en locales de pública concurrencia. Alumbrado de emergencia (alumbrado de seguridad y de reemplazamiento). Elementos característicos de las instalaciones. Envoltentes. Elementos de mando y protección. Mecanismos y tomas de corriente. 	<p>RA1. Identifica los tipos de instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y alumbrado exterior, describiendo sus elementos, las características técnicas y normativa.</p> <p style="text-align: center;">10 %</p>	<p>d) Se han reconocido los elementos característicos del tipo de instalación. (2 %).</p> <p>e) Se han relacionado los elementos con su simbología en planos y esquemas. (2 %).</p> <p>f) Se han diferenciado distintos tipos de instalaciones, atendiendo a su utilización. (2 %).</p> <p>g) Se ha identificado la normativa de aplicación. (1 %).</p>	<p>RA1d). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA1e). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA1f). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA1g). Realizar prueba escrita teórica.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 2

TÍTULO: Instalaciones de Baja Tensión con fines especiales.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Representar instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.
- Aprender a utilizar la simbología normalizada.
- Conocer las técnicas de croquizado.
- Realizar croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.
- Realizar el trabajo con pulcritud y limpieza.

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones en locales con riesgo de incendio y explosión. Prescripciones generales. Clasificación de los emplazamientos. Emplazamientos de clase I y II. Elementos de la instalación, tipos de materiales. Desclasificación de locales con peligro de incendio y explosión. • Instalaciones en locales de características especiales (locales húmedos y mojados, baterías de acumuladores, entre otros). 	<p>RA2. Caracteriza las instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales, identificando su estructura, funcionamiento y normativa específica.</p> <p>10 %</p>	<p>a) Se han identificado los tipos de suministros. (0,5 %).</p> <p>b) Se han clasificado los emplazamientos y modos de protección en instalaciones de locales con riesgo de incendio y explosión. (1 %).</p> <p>c) Se han reconocido las prescripciones específicas para las instalaciones en locales especiales. (2 %).</p>	<p>RA2a). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2b). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2c). Realizar prueba escrita teórica.</p>



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

Clasificación. Tipos y características. Normas de aplicación.			
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones con fines especiales (piscinas y fuentes, instalaciones provisionales y temporales de obra, cuadro de obra, quirófanos y salas de intervención, máquinas de elevación y transporte, ferias y stands. Establecimientos agrícolas y hortícolas, entre otros). Prescripciones generales. Características. 	<p>RA2. Caracteriza las instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales, identificando su estructura, funcionamiento y normativa específica.</p>	<p>d) Se han identificado las condiciones técnicas de las instalaciones con fines especiales. (2 %).</p> <p>e) Se han reconocido las protecciones específicas de cada tipo de instalación. (1 %).</p> <p>f) Se han diferenciado las condiciones de instalación de los receptores. (1 %).</p> <p>g) Se han identificado las características técnicas de canalizaciones y conductores. (1 %).</p> <p>h) Se han relacionado los elementos de las instalaciones con sus símbolos en planos y esquemas. (1 %).</p> <p>i) Se ha identificado la normativa de aplicación. (0,5 %).</p>	<p>RA2d). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2e). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2f). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2g). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2h). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA2i). Realizar prueba escrita teórica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica. 	<p>10 %</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Respetar el mobiliario, bibliografía, documentación técnica, material didáctico y equipos electrotécnicos existentes en el aula-taller. 			

UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 3

TÍTULO: Cálculo de instalaciones en edificios y locales especiales.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Elaborar documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas
- Dibujar planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Previsión de cargas. Criterios de cálculo. Potencia máxima. • Determinación de número de circuitos en las instalaciones de viviendas y en el entorno de edificios. Cálculo de circuitos. • Coeficientes de simultaneidad. • Cálculos de sección. Criterios de cálculo. Caída de tensión. Densidad de corriente. Corriente de cortocircuito. Tablas de cálculo. • Cálculo de secciones en edificios y viviendas. Tipos de conductores, aplicaciones. Normas UNE. Tablas y gráficos. Criterios de cálculo y selección. 	<p>RA3. Determina las características de los elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, realizando cálculos y consultando documentación de fabricante.</p> <p>30 %</p>	<p>a) Se ha calculado la previsión de cargas. (3 %).</p> <p>b) Se ha definido el número de circuitos. (1 %).</p> <p>c) Se han determinado los parámetros eléctricos (intensidad, caídas de tensión y potencia, entre otros). (6 %).</p> <p>d) Se han realizado cálculos de sección. (3 %).</p>	<p>RA3a). Realizar prueba escrita práctica.</p> <p>RA3b). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA3c). Realizar prueba escrita práctica.</p> <p>RA3d). Realizar prueba escrita práctica.</p>



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo y dimensionamiento de canalizaciones y bandejas. Tipos y aplicaciones. Tablas. • Dimensiones de cuadros y cajas. Tipos y valores característicos. Tablas. • Dimensionamiento de los elementos de protección. Clases de protecciones. Curvas de disparo de magneto térmicos. Selectividad de diferenciales. Protección contra sobretensiones. Poder de corte • Características del neutro. Tipos de configuraciones. • Dimensionamiento de la centralización de contadores. Características y ubicación. Contadores electrónicos. • Dimensionamiento del sistema de puesta a tierra. Tipos de toma de tierra en edificios. Estructura en anillo. Tipos de electrodos. • Aplicaciones informáticas específicas. 	<p>RA3. Determina las características de los elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, realizando cálculos y consultando documentación de fabricante.</p> <p>30 %</p>	<p>e) Se han dimensionado las protecciones. (4 %).</p> <p>f) Se han dimensionado las canalizaciones y envolventes. (2 %).</p> <p>g) Se ha calculado el sistema de puesta a tierra. (4 %).</p> <p>h) Se han respetado las prescripciones del REBT. (2 %).</p> <p>i) Se han utilizado aplicaciones informáticas. (5 %).</p>	<p>RA3e). Realizar prueba escrita práctica.</p> <p>RA3f). Realizar prueba escrita práctica.</p> <p>RA3g). Realizar prueba escrita práctica.</p> <p>RA3h). Realizar prueba escrita práctica.</p> <p>RA3i). Realizar proyecto con el software Dmelect.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 4

TÍTULO: Tipologías en edificios y locales especiales.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Gestionar la documentación gráfica de proyectos eléctricos.
- Reproducir y organizar los planos en soporte papel e informático.

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADO
<ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones de diseño. Normativa. REBT. CTE. Normas UNE, entre otras. • Distribución de circuitos. Distribución de elementos. • Selección de equipos y materiales. Catálogos comerciales. Criterios de selección. • Croquis de trazado y ubicación de elementos. Simbología específica. Norma UNE. Norma ISO. • Planos de detalle de las instalaciones eléctricas dedicadas a edificios, locales e instalaciones exteriores. 	<p>RA4. Configura instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, analizando condiciones de diseño y elaborando planos y esquemas.</p> <p>10 %</p>	<p>a) Se han interpretado las especificaciones de diseño y normativa. (1 %).</p> <p>b) Se ha elaborado el cuadro de cargas con la previsión de potencia. (1 %).</p> <p>c) Se ha dimensionado la instalación. (2 %).</p>	<p>RA4a). Realizar prueba escrita teórica y práctica. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p> <p>RA4b). Realizar prueba escrita teórica y práctica. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p> <p>RA4c). Realizar prueba escrita teórica. Práctica, simulador ordenador. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p>



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<ul style="list-style-type: none"> • Calidad en el diseño de instalaciones. Eficiencia energética en edificios y viviendas. Normas de aplicación. • Pruebas y ensayos de recepción. Características de homologación de materiales y equipos. • Puesta en servicio de las instalaciones. Procedimientos de puesta en servicio. Precauciones y criterios de aceptación. • Memoria técnica. • Aplicaciones informáticas de diseño de instalaciones. 	<p>RA4. Configura instalaciones eléctricas de baja tensión en el entorno de edificios y con fines especiales, analizando condiciones de diseño y elaborando planos y esquemas.</p> <p style="text-align: center;">10 %</p>	<p>d) Se han seleccionado los elementos y materiales. (1 %).</p> <p>e) Se han establecido hipótesis sobre los efectos que se producirían en caso de modificación o disfunción de la instalación. (1 %).</p> <p>f) Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética. (1 %).</p> <p>g) Se han elaborado los planos y esquemas. (3 %).</p>	<p>RA4d). Realizar prueba escrita teórica y práctica. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p> <p>RA4e). Realizar prueba escrita teórica y práctica. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p> <p>RA4f). Realizar prueba escrita teórica y práctica. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p> <p>RA4g). Realizar prueba escrita teórica y práctica. Realizar proyecto con el software Dmelect.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 5

TÍTULO: Tipologías de alumbrado de exterior.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer los tipos de alumbrado y sus características
- Proyectar alumbrado de distintas estancias
- Interpretar los baremos y los precios unitarios.

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundamentos de luminotecnia e instalaciones de alumbrado. Instalaciones de alumbrado. Tipos. Características. ▪ Parámetros físicos de la luz. Naturaleza y características. ▪ Parámetros físicos del color. Naturaleza y características. Generalidades. Clasificación. Temperatura de color (Tc). Índice de rendimiento de color (IRC). Efectos psíquicos de los colores y su armonía. Magnitudes luminotécnicas. Fuentes de luz. Tipos y características. 	<p>RA 5. Caracteriza instalaciones de alumbrado exterior, identificando sus componentes y su funcionamiento.</p> <p>10 %</p>	<p>a) Se han definido las características del recinto. (1 %).</p> <p>b) Se ha establecido el nivel de iluminación. (1 %).</p> <p>c) Se han seleccionado los materiales. (1 %).</p>	<p>RA5a). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA5b). Realizar prueba escrita teórica</p> <p>RA5c). Realizar prueba escrita teórica. Práctica, simulador ordenador o taller.</p>



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculos luminotécnicos en alumbrado exterior. Niveles de iluminación. Espacios. ▪ Elementos de la instalación lumínicas: Luminarias. Lámparas. Equipos auxiliares y componentes. Postes, báculos y columnas, entre otros. Instalación de puesta a tierra. Técnicas de izado. Cálculo de postes y báculos. Protecciones ambientales. Tipos de toma de tierra. Cuadros de mando y protección en instalaciones de luminotecnia. Elementos de mando y protección. Unidades de regulación y control. Características específicas de uso. ▪ Alumbrado público. Tipos. Características. Dimensionado y criterios de diseño. ▪ Alumbrado con proyectores. Tipos de proyectores. Tipos de luminarias. Utilidades. ▪ Iluminación con fibra óptica. Proyectores de fibra óptica. Iluminación ornamental. ▪ Rótulos luminosos. Instrucciones técnicas de aplicación. Iluminación fluorescente. 	<p>RA 5. Caracteriza instalaciones de alumbrado exterior, identificando sus componentes y su funcionamiento.</p> <p style="text-align: center;">10 %</p>	<p>d) Se ha establecido la distribución geométrica de las luminarias. (1 %).</p> <p>e) Se han determinado los parámetros luminotécnicos y el número de luminarias. (1 %).</p> <p>f) Se ha dimensionado la instalación eléctrica. (1 %).</p> <p>g) Se han seleccionado los equipos y materiales auxiliares. (1 %).</p>	<p>RA5d). Realizar prueba escrita problemas.</p> <p>RA5e). Realizar prueba escrita problemas.</p> <p>RA5f). Realizar prueba escrita problemas.</p> <p>RA5g). Realizar prueba escrita problemas.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipos de regulación y control de alumbrado. Reactancias convencionales. Reactancias electrónicas. ▪ Eficiencia y ahorro energético. Normas internacionales. Normas nacionales. Normas autonómicas y locales. ▪ Instalación eléctrica en alumbrado exterior. Dimensionamiento. Cálculos eléctricos y mecánicos. Puesta a tierra. Protecciones de instalaciones de alumbrado exterior. ▪ Normativa de instalaciones de iluminación exterior. ▪ Aplicaciones informáticas para diseño de instalaciones de alumbrado. 	<p style="text-align: center;">RA 5. Caracteriza instalaciones de alumbrado exterior, identificando sus componentes y su funcionamiento.</p> <p style="text-align: center;">10 %</p>	<p>h) Se han aplicado criterios de ahorro y eficiencia energética. (0,5 %).</p> <p>i) Se ha utilizado aplicaciones informáticas específicas. (2 %).</p> <p>j) Se han aplicado prescripciones reglamentarias y criterios de calidad. (0,5 %).</p>	<p>RA5h). Realizar prueba escrita problemas.</p> <p>RA5i). Realizar prueba escrita problemas.</p> <p>RA5j). Realizar prueba escrita problemas.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 6

TÍTULO: Instalaciones solares fotovoltaicas.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Clasificar las instalaciones.
- Identificar los parámetros y curvas características de los paneles.
- Identificar las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.
- Reconocer las características y misión del regulador.
- Clasificar los tipos de convertidores.
- Identificar las protecciones.
- Reconocer las características de la estructura soporte.
- Reconocer los elementos de la instalación en planos y esquemas.
- Identificar la normativa de aplicación.

CONTENIDOS	RESULTADOS DE PRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS
------------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de instalaciones solares fotovoltaicas. • Instalación solar aislada. Grupos electrógenos. Especificaciones. • Instalación solar fotovoltaica conectada a red. Especificaciones. Solicitud de punto de conexión. Parámetros de calidad de suministro. Sistema de medida de energía. Aporte energético. • Instalaciones generadoras de baja tensión. Condiciones generales. Condiciones para la conexión. Cables de conexión. Formas de onda. • Protecciones. Instalaciones de puesta a tierra. • Paneles solares. Tipos, funcionamiento y constitución. Placa de características de paneles fotovoltaicos. • Tipos de acumuladores. Mantenimiento. Ubicación. Precauciones. Conexionado. • Protecciones. Contra sobrecargas, contra contactos directos e 	<p>RA 6. Caracteriza los elementos que configuran instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo su función y sus características técnicas y normativas.</p> <p style="text-align: center;">15 %</p>	<p>a) Se han clasificado las instalaciones. (2 %).</p> <p>b) Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles. (2 %).</p> <p>c) Se han identificado las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías. (1 %).</p> <p>d) Se han reconocido las características y misión del regulador. (2 %).</p> <p>e) Se han clasificado los tipos de convertidores. (2 %).</p>	<p>RA6a). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA6b). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA6c). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA6d). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA6e). Realizar prueba escrita teórica.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<p>indirectos, contra sobretensiones, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reguladores. Función y parámetros característicos. Configuración de parámetros. Convertidores. Bloques. Mantenimiento. Sistemas de seguimiento solar. Estructuras soporte. Servoaccionamientos. Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía. Protecciones de neutro. Instalaciones de apoyo. Características. Esquemas y simbología. Telegestión de instalaciones fotovoltaicas. Seguridad y vigilancia. Puesta en marcha. Normativa de aplicación. (REBT, UNE, Normativa reguladora de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica. Normativa de conexión a red, entre otras). 	<p>RA 6. Caracteriza los elementos que configuran instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo su función y sus características técnicas y normativas.</p> <p>15 %</p>	<p>f) Se han identificado las protecciones. (2 %).</p> <p>g) Se han reconocido las características de la estructura soporte. (1 %).</p> <p>h) Se han reconocido los elementos de la instalación en planos y esquemas. (2 %).</p> <p>i) Se ha identificado la normativa de aplicación. (1 %).</p>	<p>RA6f). Realizar prueba escrita teórica.</p> <p>RA6g). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA6h). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA6i). Realizar prueba escrita teórica.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO: 7

TÍTULO: Tipologías en instalaciones solares fotovoltaicas.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Elaborar una memoria de una instalación fotovoltaica.

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de diseño. Catálogos de fabricantes. • Cálculos. Niveles de radiación. Unidades de medida. Zonas climáticas. Mapa solar. • Rendimiento solar. Orientación e inclinación. Determinación de sombras. Coeficientes de pérdidas. Cálculo de baterías. Caídas de tensión y sección de conductores. Cálculos del sistema de puesta a tierra. Acumuladores. Protecciones 	<p>RA 7. Configura instalaciones solares fotovoltaicas, determinando sus características a partir de la normativa y condiciones de diseño.</p> <p>15 %</p>	<p>a) Se han interpretado las condiciones previas de diseño. (2 %).</p> <p>b) Se han identificado las características de los elementos. (2 %).</p> <p>c) Se ha seleccionado el emplazamiento de la instalación. (1 %).</p>	<p>RA7a). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7b). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7c). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p>



MATERIA: CONFIGURACIÓN DE INST. ELÉCTRICAS NIVEL: 2º GSSEA CURSO: 2020/2021

<p>de la instalación. Protecciones del sistema acumulador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de equipos y elementos. Cálculo de reguladores. Protección de reguladores y baterías. • Procesos administrativos de legalización de instalaciones solares fotovoltaicas. Instalaciones que necesitan proyecto. Instalaciones que necesitan memoria técnica. • Marco normativo de subvenciones. Legislación y convocatorias. Tramitación de subvenciones. Normas internacionales. 	<p>RA 7. Configura instalaciones solares fotovoltaicas, determinando sus características a partir de la normativa y condiciones de diseño.</p> <p>15 %</p>	<p>d) Se ha calculado o simulado la producción eléctrica. (2 %).</p> <p>e) Se ha elaborado el croquis de trazado y ubicación de elementos. (2 %).</p> <p>f) Se ha dimensionado la instalación. (1 %).</p> <p>g) Se han seleccionado los equipos y materiales. (1 %).</p> <p>h) Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética. (1 %).</p> <p>i) Se han elaborado los planos y esquemas. (2 %).</p> <p>j) Se ha analizado la normativa vigente. (1 %).</p>	<p>RA7d). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7e). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7f). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7g). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7h). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7i). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p> <p>RA7j). Realizar prueba escrita teórica o práctica.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

UNIDADES DIDACTICAS RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.

OG = Objetivos Generales. **RA**= Resultados de aprendizaje. **CP** = Competencias Profesionales

En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las tablas anteriores.

Insertar tantas filas como sean necesarias para completar los resultados de aprendizaje.

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.

Al completar las columnas se debería hacer con los números o iniciales.

MÓDULO PROFESIONAL:	CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
UNIDADES DIDACTICAS UD	OG <i>(puede tener varios)</i>	RA <i>(puede tener varios)</i>	CRITERIOS DE EVALUACIÓN <i>(puede tener varios)</i>	CP <i>(puede tener varios)</i>
1	A C D	1 (10%)	A - G	A C
2	A C D	2 (10%)	A - I	A C
3	B	3 (30%)	A - I	B
4	E F V	4 (10%)	A - G	D
5	A C D	5 (10%)	A - J	A C
6	A C D	6 (15%)	A - I	A C
7	E F	7 (15%)	A - J	D



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

6.1.- 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 impartiendo, por lo que veo, es esencial el plan lingüístico.

En mis clases los alumnos, les obligo a que lean, para mejorar la lectura, comprensión oral y también les mando bastantes trabajos para ver, cómo se expresan y ver que dificultades tienen, para que vayan perfeccionando sus cualidades lingüísticas.

Como profesor del módulo de Configuración de Instalaciones Eléctricas, durante el curso he fomentado la lectura de los temas que íbamos dando en teoría, para todo el alumnado, decir que los alumnos han ido evolucionando en la lectura, en su expresión oral y en hablar técnicamente como es un ciclo de electricidad. Se han realizado trabajos, de casi todos los temas, han tenido que hacer un resumen y explicarlo en clase. Yo personalmente estoy contento con los resultados obtenidos de los alumnos.

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

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



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS** CURSO: **2º**

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.*
- 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*

6.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

Estrategia metodológica en docencia a distancia.

En el caso de una situación de docencia online, esta acción constructiva y dinámica del alumno se hace aún si cabe más necesaria por parte del alumnado, debiendo existir un alto grado de responsabilidad por su parte debido a las carencias organizativas que esta situación puede ocasionar.

Así, si en algún momento del curso fuese necesario realizar dicha docencia de forma online, sería necesario alternar la docencia directa a distancia, a través de conexión directa con el alumnado mediante sistema de videoconferencia, con otras actividades que el alumnado



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** NIVEL: **GS** CURSO: **2º**

pueda realizar de forma autónoma desde su propio domicilio sin necesidad de una interacción inmediata con el profesor.

Instrumentos de evaluación en docencia online

Al igual que en el caso de docencia presencial, tendremos diferentes Instrumentos de Evaluación asociados a cada criterio de evaluación y que serían:

A) Trabajo individual; realizado en el domicilio del alumnado, valorando tanto la corrección de las actividades como el cumplimiento de plazos de entrega definidos por parte del profesor.

B) Pruebas online, que tendrán carácter periódico y que puede constar de las siguientes partes:

- **Cuestiones de carácter teórico práctico;** consistentes en preguntas tipo test en las que solo una de ellas es correcta con penalización de las respuestas incorrectas (en función de la esperanza matemática a partir del número de opciones).
- **Resolución de ejercicios prácticos;** que versarán acerca de los contenidos de las unidades implicadas.
- Para el periodo excepcional se desarrollarán unas pruebas prácticas por videoconferencias en las que proponemos averías reales y haremos unas preguntas para saber si el modo de proceder a la hora de las comprobaciones sería el correcto.

Estas pruebas se realizarán bien por bloques de contenidos, bien por unidades de trabajo, en función del grado de cumplimiento de la temporalización y del grado de asimilación por parte de los alumnos. En estas pruebas las cuestiones de carácter teórico o práctico podrán tener un peso variable en función de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que dicha prueba abarque. En cada una de las partes en las que se divida la prueba se reflejará la puntuación correspondiente.

Las anotaciones y calificaciones relativas al seguimiento de las actividades realizadas por el alumno se controlarán a través del cuaderno del profesor.

✓ Plataforma Moodle del centro educativo.

Además de los anteriores medios, en el caso de una enseñanza a distancia, se utilizarían, además:

✓ Plataformas de conexión por videoconferencia, tales como Google Meet o jitsi.

✓ Uso de la plataforma Google Classroom.

La temporalización de todas las unidades técnicas del módulo de Configuración de Instalaciones Eléctricas (0254) del Ciclo Formativo de Grado Superior de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados para el curso 2020/2021 será la presentada en la siguiente tabla, a la que se añade la opción de la enseñanza a distancia. En la modalidad a distancia habrá separación entre Docencia Directa con videollamadas y sesiones virtuales de aclaración y resolución de dudas (DD) y Otras Actividades online, como pueden ser actividades propuestas, pruebas, test, ejercicios de comprensión, prácticas



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS** CURSO: **2º**

(las prácticas se realizarán con simuladores proporcionados por el profesor, a través del ordenador), lectura por parte del alumnado, etc (AO).

	UT	TÍTULO	E. Presencial	E. Distancia	
			DD	DD	AO
1ª EVALUACIÓN	1	Instalaciones de BT en edificios y alumbrado exterior.	22	15	7
	2	Instalaciones de BT con fines especiales.	22	15	7
	3	Cálculo de instalaciones en edificios y locales especiales.	40	12	28
2ª EVALUACIÓN	4	Tipologías en edificios y locales especiales.	18	7	11
	5	Tipologías de alumbrado exterior.	16	8	8
	6	Instalaciones solares fotovoltaicas.	16	10	6
	7	Tipologías en instalaciones solares fotovoltaicas.	13	5	8
TOTAL HORAS:			147	72	75

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

LIBRO DE TEXTO:

Título: *REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION.*

Autor:

Editorial: *PLC MADRID. SLU.*

Edición: 7ª.

ISBN: 978-84-95357-87-8



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

En primer lugar, debemos considerar el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión como el primer material didáctico con el que cuenta el profesor y el alumno para el aprendizaje, ya que el módulo es ya de por sí complicado para la localización y utilización de material didáctico que nos ayude a desarrollar las clases.

Desde el punto de vista práctico, el material didáctico de apoyo más idóneo para impartir las clases son:

- *Muestras, de los elementos que constituyen las instalaciones de Enlace fundamentalmente y de instalaciones de Baja Tensión, como cables, protecciones, etc.*
- *Catálogos de fabricantes.*
- *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.*

8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE 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.

8.1.- Criterios de calificación

La calificación del alumnado será de 1 a 10 puntos (10% al 100%), distribuidas como se indica en el punto anterior.

Para poder aplicar el proceso de evaluación a los alumnos y alumnas, se requiere la realización de las actividades programadas, para el módulo profesional que constituye el currículo del ciclo formativo que se trata aquí.



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

Las pruebas escritas y orales podrán ser de dos tipos:

1. Abiertas: *En las que la puntuación obtenida se basará en los siguientes ítems:*

- *Se exponen con claridad los principios de funcionamiento, conceptos y diagramas.*
- *Se reconocen las relaciones matemático-numérica-lógicas, códigos y normas implicadas.*
- *Se interpretan los símbolos o esquemas.*
- *Se utilizan los términos técnicos correctos.*
- *Utiliza el lenguaje de forma correcta.*

2. Resolución de ejercicios de aplicación: *En la que para su calificación se tendrá en cuenta el siguiente esquema:*

- *Se reconocen los esquemas propuestos.*
- *Se reconocen los símbolos empleados.*
- *Se aplican los principios matemáticos.*
- *Se obtienen los valores numéricos deseados.*
- *Se utilizan las unidades adecuadas.*
- *En la resolución deberá especificarse con claridad el procedimiento empleado para la obtención de resultados.*
- *Utiliza el lenguaje de forma correcta.*

La forma de valorarlo se indicará en la plantilla de corrección de las pruebas.

El tiempo empleado en la realización de las pruebas no podrá ser superado.

*También las **actividades de clase y casa** (dentro del instrumento de evaluación de trabajos) tendrán carácter obligatorio para superar el módulo, y éstas deberán encontrarse en su **cuaderno** de la forma ya mencionada. En aquellas actividades consideradas de carácter conceptual se aplicará lo de dicho apartado, así como cumplir con su fecha de entrega, penalizándose igualmente de forma contundente de no ser así.*

Para aprobar el módulo por evaluaciones parciales se hará de la siguiente forma:

- *El módulo será aprobado cuando estén aprobados los resultados de aprendizaje con sus criterios de evaluación respectivamente.*

2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS NIVEL: GS CURSO: 2º

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

Los instrumentos de evaluación son:

Unidades Didácticas		RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
		RA1 10 %	RA2 10 %	RA3 30 %	RA4 10 %	RA5 10 %	RA6 15 %	RA7 15 %	% del total	Horas	EVAL.	
UD1	Instalaciones de Baja Tensión en edificios y alumbrado exterior.	RA1a. (1%) RA1b. (1%) RA1c. (1%) RA1d. (2%) RA1e. (2%) RA1f. (2%) RA1g. (1%)								10 %	22	1ª
UD2	Instalaciones de Baja Tensión con fines especiales.		RA2a. (0,5%) RA2b. (1%) RA2c. (2%) RA2d. (2%) RA2e. (1%) RA2f. (1%) RA2g. (1%) RA2h. (1%) RA2i. (0,5%)							10 %	22	1ª
UD3	Cálculo de instalaciones en edificios y locales especiales.			RA3a. (3%) RA3b. (1%) RA3c. (6%) RA3d. (3%) RA3e. (4%) RA3f. (2%) RA3g. (4%) RA3h. (2%) RA3i. (5%)						30 %	40	1ª



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

Unidades Didácticas		RESULTADOS DE APRENDIZAJE									
		RA1 10 %	RA2 10 %	RA3 30 %	RA4 10 %	RA5 10 %	RA6 15 %	RA7 15 %	% del total	Horas	EVAL.
UD4	Tipologías en edificios y locales especiales.				RA4a. (1%) RA4b. (1%) RA4c. (2%) RA4d. (1%) RA4e. (1%) RA4f. (1%) RA4g. (3%)				10 %	18	1ª
UD5	Tipologías del alumbrado exterior.					RA5a. (1%) RA5b. (1%) RA5c. (1%) RA5d. (1%) RA5e. (1%) RA5f. (1%) RA5g. (1%) RA5h. (0,5%) RA5i. (2%) RA5j. (0,5%)			10 %	16	2ª
UD6	Instalaciones solares fotovoltaicas.						RA6a. (2%) RA6b. (2%) RA6c. (1%) RA6d. (2%) RA6e. (2%) RA6f. (2%) RA6g. (1%) RA6h. (2%) RA6i. (1%)		15 %	16	2ª
UD7	Tipologías en instalaciones							RA7a. (2%) RA7b. (2%) RA7c. (1%)	15 %	13	2ª



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

Unidades Didácticas		RESULTADOS DE APRENDIZAJE									
		RA1 10 %	RA2 10 %	RA3 30 %	RA4 10 %	RA5 10 %	RA6 15 %	RA7 15 %	% del total	Horas	EVAL.
	solares fotovoltaicas							RA7d. (2%) RA7e. (2%) RA7f. (1%) RA7g. (1%) RA7h. (1%) RA7i. (2%) RA7j. (1%)	15%	13	2ª

Instrumentos de evaluación	Valoración (%)
1. Pruebas escritas y orales	Según tabla Unidades Didácticas
2. Actividades/Trabajos	Según tabla Unidades Didácticas
3. Simulación de proyectos con programas informáticos	Según tabla Unidades Didácticas
4. Realizar prácticas en el aula o telemáticamente	Según tabla Unidades Didácticas



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

*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 la mesa del profesor.*

Para establecer la nota de la 1ª evaluación se le aplicará el porcentaje siguiente:

$$\text{Porcentaje Unidad} = (\% \text{Unidad} * 100) / \% \text{ total evaluación}$$

Por ejemplo, tal y como está en la tabla anterior, el porcentaje de la 1ª evaluación con respecto al total es del 60 %, con lo cual cada U.D. se calculará como sigue:

$$\% \text{ UD1} = 10 \% \text{ anual unidad} * 100 / 60. (\% \text{ Total, eval}) = 16.66 \%$$

$$\% \text{ UD2} = 10 \% \text{ anual unidad} * 100 / 60. (\% \text{ Total, eval}) = 16.67 \%$$

$$\% \text{ UD3} = 30 \% \text{ anual unidad} * 100 / 60. (\% \text{ Total, eval}) = 50 \%$$

$$\% \text{ UD4} = 10 \% \text{ anual unidad} * 100 / 60 (\% \text{ Total, eval}) = 16.67 \%$$

La nota de la 1ª evaluación, será la suma de los porcentajes de cada U.D. de esta evaluación.

Para establecer la nota de la 2ª evaluación se le aplicará el porcentaje:

$$\text{Porcentaje Unidad} = (\% \text{Unidad} * 100) / \% \text{ total evaluación}$$

Por ejemplo, tal y como está en la tabla anterior, el porcentaje de la 2ª evaluación con respecto al total es 40 %, con lo cual cada U.D. se calculará como sigue:

$$\% \text{ UD5} = 10 \% \text{ anual unidad} * 100 / 40. (\% \text{ Total, eval}) = 25 \%$$

$$\% \text{ UD6} = 15 \% \text{ anual unidad} * 100 / 40. (\% \text{ Total, eval}) = 37,5 \%$$

$$\% \text{ UD7} = 15 \% \text{ anual unidad} * 100 / 40. (\% \text{ Total, eval}) = 37,5 \%$$

La nota de la 2ª evaluación, será la suma de los porcentajes de cada U.D. de esta evaluación.



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS CURSO: 2º

8.3.- Medidas de recuperación.

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

Se contempla dos casos:

a) Recuperación de evaluaciones parciales.

b) Recuperación del módulo en la evaluación final.

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

- *En días posteriores a la fecha prevista de la evaluación parcial se realizará un examen de recuperación con los criterios de evaluación suspensos durante la evaluación previa entrega de los trabajos encargados esa evaluación.*
- *Al finalizar el curso, se realizará un examen para recuperar los criterios de evaluación suspensos, para recuperar los resultados de aprendizajes que no estén superados al 50 %.*

b) Para recuperar el módulo en la evaluación final se procederá de la siguiente forma:

Los alumnos que no aprueben el módulo por evaluaciones parciales tendrán que hacer lo siguiente para poder aprobar en la evaluación final:

- *Se establece un periodo de recuperación en el que el alumno asistirá en los horarios establecidos, desde la finalización de las clases hasta la fecha del examen final*
- *Se realizará un examen de todos los criterios de evaluación que estén suspensos.*

9.- INDICADORES DE LOGRO EN PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Y DE LA 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%.



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** NIVEL: **GS** CURSO: **2º**

.- 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*).

Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC, al menos 3 veces por trimestre.

.- 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

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- DETECCIÓN
- ACTUACIONES
- EVALUACIÓN

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

El carácter post-obligatorio y específico exige una mayor concreción en cuanto a conceptos, procedimientos y actitudes profesionales, así como un enfoque de evaluación más ceñido a los resultados finales que al proceso de aprendizaje. No obstante, es preciso también atender a los diversos ritmos y capacidades de los alumnos, si bien tal atención debe abordarse de una manera



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS** NIVEL: **GS** CURSO: **2º**

diferente a la de la Secundaria Obligatoria. Por tanto, nuestro enfoque irá dirigido a proporcionar a los alumnos, con más deficiencias o problemas de aprendizaje, materiales que les ayuden a mejorar.

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

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

Valoración inicial de los alumnos.

Con el objeto de establecer un proyecto curricular que se ajuste a la realidad de nuestros alumnos y alumnas, es necesario realizar una valoración sobre situación económica y cultural

familiar, el rendimiento en la etapa educativa anterior y su personalidad, aficiones e intereses. Para ello, podemos entrevistarnos con los alumnos mismos, con los padres, revisar su expediente escolar.

Vías de atención a la diversidad.

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

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

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

Las necesidades educativas especiales.

*Para atender a estas necesidades físicas y sensoriales, es necesario hacer referencia a **las adaptaciones de acceso al currículo**. Éstas pueden ser de distintos tipos: **elementos personales y servicios, espaciales, materiales y recursos didácticos, elementos para la comunicación y temporales.***



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS** CURSO: **2º**

CONTENIDOS INTERDISCIPLINARES Y EN VALORES.

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

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

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

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

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

- *Educación moral y cívica.*
- *Educación ambiental.*
- *Educación del consumidor.*
- *Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.*
- *Educación para la paz.*
- *Educación para la salud.*
- *Educación en la sexualidad*
- *Educación vial.*
- *Educación intercultural.*



2020/2021

MODULO: CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NIVEL: GS

CURSO: 2º

11. 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...)

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



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS**

CURSO: **2º**

Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)

6	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es importante, ...)	
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, ...	

Actividades en el aula

9	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.	
10	Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	
11	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.	

Recursos y organización del aula

12	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	
13	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.	
14	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS**

CURSO: **2º**

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.	

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.	
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS**

CURSO: **2º**

23	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.	
24	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	
25	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.	
Diversidad		
26	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).	
27	Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	

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

	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	VALORACIÓN
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área; instrumentos de planificación que conozco y utilizo.	
2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	
3	Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de aula con	



2020/2021

MODULO: **CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

NIVEL: **GS**

CURSO: **2º**

	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.	