IES MURGI
Avda. Príncipes de España,17 · 04700 El Ejido (Almería)
www.iesmurgi.org e-mail: 04004826.edu@juntadeandalucia.es

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO

Familia Profesional:	ELECTRICIDAD		
Ciclo:	C.F.G.S SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMÁTICOS		
Módulo:	Configuración de Instalaciones Eléctricas (CIELE)		
Curso:	2022/2023		
Horas totales	127	Horas semanales	7

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. **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.**

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

   - Se han clasificado las distintos tipos de instalaciones y locales.
   - Se ha identificado la estructura de las instalaciones en edificios.
   - Se han identificado las características de las instalaciones de alumbrado exterior.
   - Se han reconocido los elementos característicos del tipo de instalación.
   - Se han relacionado los elementos con su simbología en planos y esquemas.
   - Se han dimensionado las protecciones.
   - Se han diferenciado distintos tipos de instalaciones atendiendo a su utilización.
   - Se ha identificado la normativa de aplicación.

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

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

   - Se han identificado los distintos tipos de suministros.
   - Se han clasificado los emplazamientos y modos de protección en instalaciones de locales con riesgo de incendio o 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 específicas de cada tipo de instalación.
   - Se han diferenciado las condiciones de instalación de los receptores.
   - Se han identificado las características técnicas de canalizaciones y conductores.
   - Se han relacionado los elementos de las instalaciones con sus símbolos en planos y esquemas.
   - Se ha identificado la normativa de aplicación.

3. **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 del fabricante.**

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

   - Se ha calculado la previsión de cargas.
   - Se ha definido el número de circuitos.
   - Se han determinado los parámetros eléctricos (intensidad, caídas de tensión y potencia entre otros)
   - Se han realizado cálculos de la sección.
   - Se han dimensionado las protecciones.
   - Se han dimensionado las canalizaciones y envolventes.
   - Se ha calculado el sistema de puesta a tierra.

- Se han respetado las prescripciones del REBT.
- Se han utilizado aplicaciones informáticas.

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

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

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

5. **Caracteriza instalaciones de alumbrado exterior identificando sus componentes y analizando su funcionamiento.**

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

   - Se han definido las características del recinto.
   - Se ha establecido el nivel de iluminación
   - Se han seleccionado los materiales.
   - Se ha establecido la distribución geométrica de las luminarias.
   - Se han determinado los parámetros luminotécnicos y el número de luminarias.
   - Se ha dimensionado la instalación eléctrica.
   - Se han seleccionado los equipos y materiales auxiliares.
   - Se han aplicado criterios de ahorro y eficiencia energética.
   - Se han utilizado aplicaciones informáticas específicas.
   - Se han aplicado prescripciones reglamentarias y criterios de calidad.

6. **Caracteriza los elementos que configuran instalaciones solares fotovoltaicas, describiendo su función y sus características técnicas y normativas.**

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

   - Se han clasificado las instalaciones.
   - Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles.
   - Se han identificado las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.
   - Se han reconocido las características y misión del regulador.
   - Se han clasificado los tipos de convertidores.
   - Se han identificado las protecciones.
   - Se han reconocido las características de la estructura soporte.
   - Se han reconocido los elementos de la instalación en planos y esquemas.
   - Se ha identificado la normativa de aplicación

7. **Configura instalaciones solares fotovoltaicas, determinando sus características a partir de la normativa y condiciones de diseño.**

   CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

   - Se han interpretado las condiciones previas de diseño.
   - Se han identificado las características de los elementos.
   - Se ha seleccionado el emplazamiento de la instalación.
   - Se ha calculado o simulado la producción eléctrica.
   - Se ha elaborado el croquis de trazado y ubicación de elementos.
   - Se ha dimensionado la instalación.
   - Se han seleccionado los equipos y materiales.
   - Se han aplicado criterios de calidad y eficiencia energética.
   - Se han elaborado los planos y esquemas.
   - Se ha analizado la normativa vigente.

CONTENIDOS:

Los contenidos se han estructurado en siete unidades didácticas.

Unidad Didáctica
1.- Estructura de las instalaciones eléctricas. Conductores y canalizaciones.
2.- Protecciones
3.- Esquemas de Distribución. Puesta a Tierra.
4.- Instalaciones de enlace e interiores.
5.- Instalaciones en locales de características especiales y con fines especiales.
6.- Instalaciones de alumbrado exterior
7.- Instalaciones solares fotovoltaicas.

METODOLOGÍA:

- Se partirá del principio metodológico de aprender a aprender, entendiendo como tal la capacidad para proseguir, persistir y organizar el propio aprendizaje. El alumnado puede construir su propio conocimiento, apoyado en este caso en los conocimientos adquiridos durante el curso anterior, especialmente en los módulos profesionales de Sistemas y Circuitos Eléctricos y de Técnicas y Procesos en Instalaciones Eléctricas y en las pautas dadas por el profesor.
- Las explicaciones se intentarán hacer con claridad pero a su vez utilizando terminología y expresiones técnicas que después encontrará el alumno durante su vida profesional. Durante las mismas se interactuará con el alumnado, tratando así de llegar siempre que sea posible a nuevos conocimientos mediante un proceso deductivo o de búsqueda de información.
- Al inicio del curso escolar, se le dará a conocer al grupo de alumnos al que se le va a impartir el módulo el contenido de la programación del módulo y criterios de evaluación.
- Al inicio de curso se comprobará el acceso de todo el alumnado a la plataforma Moodle mediante su clave iPasen con el objetivo de garantizar el correcto seguimiento del curso en caso de confinamiento individual o grupal.
- La metodología que se seguirá, irá encaminada a que el alumno asimile lo mejor posible los conocimientos que le permitan desarrollar los resultados de aprendizaje descritos anteriormente.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

Bibliografía:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Normas Endesa.
- CTE y otras reglamentaciones.
- Documentación técnica elaborada por fabricantes.

Otros libros recomendados:

- Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión: diseño, cálculo, dirección, seguridad y montaje. Ed. Ra-Ma.
- Configuración de Instalaciones Eléctricas. Jesús Trashorras Montecelos. Ed. Paraninfo.
- Configuración de Instalaciones Eléctricas. Pilar Gómez Marco. Ed. Marcombo.

- Manual de instalaciones eléctricas. Diego Carmona Fernández. Ed. Abecedario.

Otros materiales didácticos:

- Pizarra para rotulador
- Pizarra electrónica.
- Ordenadores con acceso a Internet.
- Software de diseño de instalaciones eléctricas.
- Plataforma Moodle Centros.
- Catálogos de firmas comerciales.
- Material propio de la dotación del aula de Instalaciones Electrotécnicas.

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación.

El peso de cada resultado de aprendizaje en la calificación será el siguiente:

RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	TOTAL
5%	10%	35%	15%	16%	10%	9%	100%

Los **instrumentos de evaluación** serán:

- **Exámenes.** El número de exámenes será de al menos uno por trimestre. Constarán de una parte teórica con preguntas tipo test y de una parte práctica o teórico-práctica con preguntas a desarrollar.

- **Prácticas.** Las prácticas en el aula podrán consistir en la realización de un ejercicio práctico, con material de apoyo, de aplicación de los conocimientos estudiados hasta ese momento, en la presentación y exposición de trabajos o memorias o en la realización de alguna actividad relativa al manejo de herramientas informáticas para el cálculo de instalaciones eléctricas.

- **Observación directa**. Se tendrá en cuenta el seguimiento y trabajo individual de cada alumno y participación en el desarrollo de las clases.

Ponderación de los instrumentos de evaluación en cada unidad didáctica:

Unidad Didáctica	Resultados de Aprendizaje	Ponderación en la calificación	Instrumentos de evaluación		
			Exámenes	Prácticas	Observación directa
1	RA1	3%	60%	30%	10%
	RA3	1,40%			
2	RA3	11,90%	60%	30%	10%
	RA4	0,75%			
3	RA1	0,50%	60%	30%	10%
	RA3	7%			
4	RA1	0,50%	60%	30%	10%
	RA3	14,70%			
	RA4	14,25%			
5	RA1	1,00%	60%	30%	10%
	RA2	10%			
6	RA5	16%	50%	40%	10%
7	RA6	10%	45%	45%	10%
	RA7	9,00%			

La nota de cada evaluación será la media ponderada, sobre una calificación máxima de 10, de los resultados de aprendizaje tratados en dicha evaluación. La nota final será la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje. Para obtener una calificación positiva es necesario superar al menos un 40% de cada uno de los resultados de aprendizaje, siempre que el cómputo total de la nota sea igual o superior a 5.

En caso de que por alguna circunstancia no se pudiera ver completamente alguno de los resultados de aprendizaje, los contenidos vistos se prorratearían al 100%.

De acuerdo con el artículo 2 de la orden de 29 de septiembre de 2010, la aplicación del proceso de evaluación continua requerirá que el alumnado asista de forma regular a clase y participe en las actividades programadas. Si un alumno no asiste a clase y no justifica la falta cuando se ha realizado alguna actividad, se le puntuará dicha actividad con un cero.

Si el alumno no obtiene evaluación positiva en la primera evaluación, realizará un examen de recuperación. Si aún así no consigue superar los objetivos y resultados de aprendizaje, podrá realizar otro examen junto con la recuperación de la segunda evaluación, que se realizará antes de la junta de evaluación previa a la realización de los módulos profesionales de Formación en Centros de Trabajo y Proyecto.

Para los alumnos que realicen la prueba de recuperación en alguna de las evaluaciones, la calificación que obtendrán será el resultado de realizar la siguiente operación:

$$\text{Calificación} = 5 + (p - 5)/2$$

donde p, es la puntuación (sobre 10) obtenida en la prueba de recuperación.

El alumnado que lo desee, podrá presentarse a subir nota en la misma fecha de realización de las pruebas de recuperación si bien estas pruebas tendrán un mayor grado de dificultad.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna de las evaluaciones, seguirán asistiendo a clase durante el tercer trimestre. También podrán asistir los alumnos que evaluados positivamente en el módulo, no cursen los módulos profesionales de FCT y Proyecto y deseen mejorar sus competencias y obtener una mejor calificación.

Garantías de objetividad:

- Información sobre calendario y contenido de las pruebas: el alumnado estará informado de los contenidos de las pruebas, las fechas de realización y la valoración de cada una de las preguntas.
- Las pruebas escritas se entregarán momentáneamente al alumno una vez corregidas y puntuadas, pudiendo ser comentadas para que este compruebe sus errores. Una vez vistos los exámenes, estos serán devueltos al profesor que los guardará durante el plazo reglamentario. Los alumnos tendrán derecho a revisar su examen junto al profesor de forma individual.

Requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva.

Para obtener la calificación positiva en este módulo el alumno deberá superar al menos un 40% de todos los resultados de aprendizaje y siempre que el cómputo total de la nota sea igual o superior a 5

La profesora:
Rosa María Hernández Ramos