

CICLO FORMATIVO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS**MÓDULO:** ELECTROTECNIA**CURSO:** 2018-2019**Duración:** 224 horas**Lugar:** Aula 723 (TEL3)**• OBJETIVOS.**

Objetivos generales:

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- k) Realizar operaciones de ensamblado y conexión de máquinas eléctricas interpretando planos, montando y desmontando sus componentes (núcleo, bobinas, caja de bornas, entre otros) para instalar y mantener máquinas eléctricas.
- l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- n) Comprobar el conexión, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.

Competencias:

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- h) Instalar y mantener máquinas eléctricas rotativas y estáticas en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
- l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.

• CONTENIDOS.

El curso consta de 17 temas:

- Conceptos generales de la electricidad.
- Resistencia. Ley de Ohm. Potencia y energía eléctrica.
- Efectos de la electricidad y aplicaciones.
- Condensadores.

- Resolución de circuitos eléctricos de continua I.
- Resolución de circuitos eléctricos de continua II.
- Magnetismo.
- Electromagnetismo.
- Corriente alterna monofásica I.
- Corriente alterna monofásica II.
- Corriente alterna monofásica III.
- Sistemas trifásicos.
- Seguridad en instalaciones eléctricas I.
- Seguridad en instalaciones eléctricas II.
- Transformadores.
- Máquinas de corriente continua.
- Máquinas de corriente alterna.

• **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

El módulo constará de tres evaluaciones (que aproximadamente engloban los siguientes temas):

- 1ª Evaluación: del tema 1 al tema 8.
- 2ª Evaluación: del tema 9 al tema 15.
- 3ª Evaluación: del tema 16 al tema 18.

En cada evaluación se realizarán cuatro tipos de instrumentos de evaluación: **exámenes escritos con cuestiones y problemas, montajes prácticos con preguntas, trabajos escritos a realizar entre el aula y casa de cada tema y proyectos individuales en cada trimestre.**

En cada instrumento mencionado antes, se precisará de un tipo de recuperación si se ha obtenido una nota menor de la necesaria para superarlo.

- **Exámenes escritos:** Si se obtiene menos de un 5 en el examen, se deberá realizar una recuperación del mismo antes de la evaluación.
- **Montajes prácticos:** En el montaje práctico la calificación será de **CORRECTO** o **INCORRECTO**.
- **Trabajos escritos:** Los trabajos dispondrán de un tiempo de realización en el aula con la ayuda del profesor. Por lo tanto son obligatorios, contestar a todas las cuestiones, aunque luego la nota sea inferior a 5.
- **Proyectos individuales:** Explicados en clase y ayudados en dudas, se realizará individualmente un proyecto por evaluación para el que se dará un plazo razonable de ejecución. Obligatorio la entrega con todas las respuestas aunque no se obtenga el 5.

Habrán además un **PRIMER EXAMEN FINAL DE JUNIO**, en el que se podrá recuperar aquellos temas que el alumno/a haya suspendido durante el curso y no haya recuperado en cada evaluación; dicho examen se dividirá en tres evaluaciones (Con los exámenes suspensos en cada una de ellas). También será el que deban realizar todos aquellos alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por falta de asistencia a clase.

En dicho **PRIMER EXAMEN FINAL DE JUNIO** se deberá recuperar también los montajes prácticos. Y entregar todos los trabajos y proyectos obligatorios no entregados.

También habrá un **SEGUNDO EXAMEN FINAL DEL JUNIO**, en el que se podrán recuperar los temas suspensos en la convocatoria de junio. Esta vez el examen será único de todos los temas suspensos. Deberá realizar un montaje práctico de entre todos los suspensos. Y entregar todos los trabajos y proyectos no entregados.

Si el alumno/a falta más de un 15% de las horas de una evaluación o del curso total, se pierde el derecho a la evaluación continua del módulo y se podrá presentar sólo al examen final de recuperación de la evaluación o al final de junio.

Para aprobar cada evaluación se debe tener todos los exámenes con nota superior o igual a 5, y que la media de exámenes, trabajos y proyecto de superior a 5. Si en dicha evaluación no se ha presentado algún trabajo o proyecto, aún dando el valor calculado de la nota superior o igual a 5 se suspende la evaluación hasta la entrega de dichos trabajos en la recuperación de la evaluación. La nota en dicho caso será de 4 si la media es superior y de la media si es inferior.

La valoración de cada instrumento de evaluación es la siguiente:

- Exámenes teóricos con problemas: 60%.
- Montaje práctico: Sin porcentaje de nota.
- Trabajos de cada unidad: 25%.
- Proyecto individual: 15%.

En cada evaluación se hará una media de cada unidad y se obtendrá una nota, que se irá sumando a las de todas las unidades de la evaluación y se sacará una media directa de las mismas.

Recuperaciones:

Exámenes: Si hay algún examen suspenso se realizará un examen de recuperación antes de la evaluación con nota máxima de 5 puntos.

Montajes prácticos: no tienen nota, pero son imprescindibles para aprobar. Se considera correcto o incorrecto. Si son incorrectos tendrán una recuperación de cada uno de ellos antes de la evaluación. En el primer examen de Junio y en el segundo de Junio se marcará una sola de las prácticas suspensas o no realizadas y deberá hacerla correctamente.

Trabajos escritos: En los trabajos se descontará las cuestiones mal contestadas o no contestadas y los problemas. No existen recuperaciones ni subidas de nota de los trabajos.

Proyectos individuales: Se descontarán los fallos con los criterios que aparecen en cada proyecto. No existen recuperaciones ni subidas de nota en los proyectos.