

CONTENIDOS MÍNIMOS

1 Corriente continua:

- 1.1 Magnitudes y unidades eléctricas. Sistema internacional de unidades. Instrumentos y procedimientos de medida.
- 1.2 Propiedades y efectos de la corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz de un generador.
- 1.3 Intensidad y densidad de corriente. Efecto Joule. Medidas de tensión e intensidad.
- 1.4 Potencia y energía eléctrica. Mediciones de potencia y energía.
- 1.5 Resistencia y conductancia eléctrica. Variación de la resistencia con la temperatura. Rigidez dieléctrica. Materiales aislantes. Mediciones de resistencias.
- 1.6 Asociación de resistencias. Análisis de circuitos con varias mallas.
- 1.7 Capacidad del condensador. Carga y descarga. Asociación de condensadores. Tipos de condensadores.

2 Electromagnetismo:

- 2.1 Magnetismo. Electromagnetismo. Intensidad de campo magnético, inducción, flujo magnético y fuerza magnetomotriz. Permeabilidad. Reluctancia.
- 2.2 Campos y fuerzas creados por corrientes eléctricas. Efecto electrodinámico entre corrientes. Fuerza electromotriz inducida. Inductancia y coeficiente de autoinducción.

2.3 Circuito magnético. Curva de magnetización y saturación. Ciclo de histéresis. Corrientes de Foucault.

2.4 Propiedades magnéticas de la materia. Ley de Hopkinson. Perdidas por histéresis y Foucault. Cálculo de circuitos magnéticos: directo e inverso.

3 Corriente alterna monofásica:

- 3.1 Características de la c.a. Tipos de corriente alterna. Frecuencia y periodo. Valores característicos. Representación gráfica.
- 3.2 Efectos de la resistencia, autoinducción y capacidad en la c.a. Reactancia. Impedancia. Ley de Ohm en c.a. Circuitos RLC. Potencia en c.a. instantánea, activa, reactiva y aparente. Factor de potencia. Representación gráfica.
- 3.3 Circuito serie, paralelo y mixto RLC. Resonancia serie y paralelo.
- 3.4 Medida de tensión e intensidad. Medida de potencia activa, reactiva y aparente. Medida de energía en c.a.
- 3.6 Mejora y corrección del factor de potencia de una instalación monofásica.

4 Sistemas trifásicos:

- 4.1 Tensiones y corrientes en un sistema trifásico.
- 4.2 Conexión de generadores y receptores trifásicos.
- 4.3 Cálculos de corrientes y potencias en los sistemas trifásicos equilibrados.

4.4 Medida de tensiones e intensidades. Medida de potencia activa, reactiva y aparente. Medida de energía en trifásica

4.5 Mejora y corrección del factor de potencia de una instalación trifásica.

5 Transformadores:

5.1 Constitución del transformador monofásico. Relaciones fundamentales.

5.2 Funcionamiento en vacío y en carga.

5.3 Ensayos en vacío y en cortocircuito.

5.4 Caída de tensión. Rendimiento.

5.5 Autotransformadores.

5.6 Transformadores trifásicos. Conexiones y desfase entre primario y secundario.

5.7 Ensayos en vacío y en cortocircuito del transformador trifásico.

6 Máquinas de corriente continua:

6.2 Clasificación y constitución de las máquinas de c.c.

6.2 Funcionamiento como generador.

6.3 Reversibilidad de la máquina de c.c.

6.4 Reacción de inducido

6.5 Tipos de excitación de las máquinas.

6.6 Motores de c.c. Funcionamiento.

6.7 Par electromagnético. Clasificación y aplicaciones según su excitación.

6.8 Arranque e inversión de motores.

7 Máquinas rotativas de corriente alterna:

7.1 Máquinas rotativas de c.a.

7.2 Clasificación y utilidad de los alternadores.

7.3 Constitución y funcionamiento del alternador trifásico.

7.4 El motor asíncrono trifásico.

7.5 Campo giratorio y principio de funcionamiento.

7.6 Motor de rotor en cortocircuito y de rotor bobinado.

7.7 Características mecánicas y técnicas.

7.8 Sistemas de arranque e inversión de giro.

7.9 Motores monofásicos. Constitución y funcionamiento.

7.10 Clasificación y características eléctricas.

7.11 Procedimientos de arranque de los motores monofásicos.

8 Seguridad de las instalaciones electrotécnicas:

8.1 Riesgo eléctrico.

8.2 Normativa sobre seguridad. R.E.B.T.

8.3 Caída de tensión en las líneas eléctricas.

8.4 Cálculo de la sección de los conductores de una instalación teniendo en cuenta la caída de tensión y el calentamiento.

8.5 Factores que influyen en el riesgo eléctrico.

8.6 Tipos de contactos eléctricos y sistemas de protección.

8.7 Accidentes.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será de forma continua acorde entre los mínimos exigibles y las capacidades de los alumnos.

A los alumnos se les evaluará del nivel de asimilación y consecución de los contenidos en relación con los objetivos del área y que se hayan desarrollado en las situaciones de aprendizaje que se les hayan presentado.

Al ser la evaluación, el desarrollo de un proceso continuo, se requieren las etapas siguientes:

Etapa de diagnóstico o evaluación inicial, en la que nos permite conocer la situación de partida de cada alumno, para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la realidad y posibilidades del alumno. Inicialmente al comienzo de cada unidad de trabajo, se realizarán unas preguntas para determinar el nivel de conocimiento medio de todo el conjunto de alumnos en general.

Etapa continuada a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, con una evaluación formativa, la que nos proporciona una información sobre si el proceso se adapta o no a las necesidades y posibilidades del alumnado. Nos va midiendo la validez de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje con relación a

la consecución de los objetivos programados y así podremos actuar modificando aquellos puntos que no actúen en la dirección correcta.

Etapa final / sumativa, que concluye una vez realizado todo el proceso, nos indica lo que se ha conseguido y aquello que haya de modificarse y replantearse de cara al proceso siguiente.

Esta evaluación final nos dice el grado de capacidad alcanzado por el alumno y la posible dificultad que vaya a tener el alumno en el siguiente tramo del proceso educativo.

La asistencia a las clases será fundamental, exigiendo el 85 % de asistencia a clase para poder llevar a cabo la evaluación continua. Si se supera el 15 % de faltas injustificadas el alumno pierde el derecho a la evaluación continua y deberá superar el módulo en un examen final de todas las unidades didácticas, será un examen similar al de la convocatoria de junio y septiembre.

Para evaluar el módulo se desarrollarán pruebas escritas de una o dos unidades didácticas, igualmente se desarrollarán recuperaciones de una o dos unidades de trabajo, el alumno que tenga una parte suspensa deberá recuperar esa parte.

Se desarrollará una recuperación final de evaluación, para superar una evaluación el alumno debe obtener un mínimo de 4 en las pruebas escritas y que la media final supere el 5.

Al final del curso se desarrollará una recuperación previa al examen final de junio, en ella cada alumno se examinará de aquellas unidades que tenga pendientes, si ha perdido el derecho a la evaluación continua se examinará de todas las unidades.

En la convocatoria final de junio y septiembre no se guardarán partes y se deberá superar el módulo completo.

Cuando se realicen pruebas específicas que alcancen una unidad de trabajo o más, se anunciarán con antelación, para que el alumno pueda recapitular y trabajar de cara a dicha prueba.

La siguiente tabla muestra el cálculo de la nota numérica del alumno.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	
CONCEPTO	VALORACIÓN
Pruebas escritas.	75 %
Prácticas y ejercicios e entregar.	10 %
Actitud y comportamiento. Según Anexo I	15 %

CRITERIOS DE CALIFICACION

Existirán tres evaluaciones a lo largo del curso, en las fechas que disponga la Jefatura de Estudios, donde cada alumno será valorado con una puntuación entera entre 1 y 10 en cada una de las pruebas realizadas.

Se tomarán en consideración en las pruebas realizadas por el alumnado los siguientes criterios:

- * Adecuación del planteamiento seguido ante las cuestiones enunciadas y los resultados correctos.

- * Relevancia y pertinencia en los contenidos expuestos.

- * Coordinación y coherencia en los contenidos y entre los contenidos y las propuestas prácticas.

- * Fundamentación científico técnica de los problemas propuestos.

- * Razonar con corrección lógica.

- * Progresión y consecución de los objetivos establecidos.

- * Hábitos de trabajo intelectual y práctico, utilizando adecuadamente las técnicas respectivas.

ACTIVIDADES DE RECUPERACION

Las actividades que se realicen constarán, por una parte, de desarrollos teóricos en conceptos, magnitudes eléctricas o / y aplicaciones, y de otra, de manera más práctica de resolución de cuestiones y problemas de tipo similar a los realizados y corregidos en clase.

En el examen de recuperación la nota máxima de calificación será de 5 puntos.