

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G715 - Máquinas y Accionamientos Eléctricos

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Obligatoria. Curso 4

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación			
Módulo / materia	MATERIA AMPLIACIÓN DE ELECTRICIDAD MÓDULO DE SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS			
Código y denominación	G715 - Máquinas y Accionamientos Eléctricos			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA
Profesor responsable	LUIS FERNANDO MANTILLA PEÑALBA
E-mail	luis.mantilla@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESOR (S3029)
Otros profesores	JAVIER PACHECO ALEGRIA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Fundamentos científicos y tecnológicos de las máquinas eléctricas. Fundamentos de la conversión electromecánica de energía.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
Desarrollo del pensamiento crítico.
Desarrollo del pensamiento creativo.
Adquisición de la capacidad para la resolución de problemas.
Competencias Específicas
Obtención del conocimiento y la capacidad de utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
Obtención de los conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer las características estructurales, constructivas, funcionales, operativas y de explotación práctica de los transformadores, los generadores y los motores eléctricos de uso común en la industria.
Saber seleccionar, aplicar y valorar los transformadores y las máquinas eléctricas rotativas más comunes.

4. OBJETIVOS

Alcanzar un nivel de conocimientos tecnológicos suficientes y eficaces para la utilización de los transformadores y las máquinas eléctricas rotativas industriales con eficiencia operativa y seguridad personal.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	8
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	63
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	5
- Evaluación (EV)	7
Subtotal actividades de seguimiento	12
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	25
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Principios generales de las Máquinas Eléctricas	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	10,00	0,00	0,00	2
2	Transformadores eléctricos	8,00	4,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,50	6,00	10,00	0,00	0,00	4
3	Máquinas Asíncronas	10,00	5,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,50	6,00	10,00	0,00	0,00	5
4	Máquinas Síncronas	8,00	4,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,50	6,00	10,00	0,00	0,00	3
5	Motores Eléctricos	6,00	2,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,50	4,00	10,00	0,00	0,00	2
TOTAL DE HORAS		40,00	15,00	8,00	0,00	0,00	5,00	7,00	25,00	50,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prácticas de Laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Cuatro prácticas durante el periodo lectivo.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	<p>Una prueba de laboratorio se considera completada con la participación activa y la entrega del informe.</p> <p>Nota de Prácticas de Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntuación entre 6 y 10 con cuatro (4) pruebas completadas de calidad entre normal y excelente. - Puntuación entre 2 y 6 con cuatro (4) pruebas completadas de calidad entre deficiente y normal. - Puntuación entre 0 y 2 puntos con tres (3) pruebas completadas. - Puntuación 0 con menos de tres (3) pruebas completadas. <p>Las pruebas de laboratorio no son recuperables por razones operativas.</p>			
Teoría	Examen escrito	No	Sí	45,00
Calif. mínima	3,00			
Duración				
Fecha realización	Durante los periodos lectivo y de evaluación.			
Condiciones recuperación	No se recuperarán pruebas parciales. La recuperación incluirá toda la materia de la asignatura.			
Observaciones				
Problemas	Examen escrito	No	Sí	45,00
Calif. mínima	3,00			
Duración				
Fecha realización	Durante los periodos lectivo y de evaluación.			
Condiciones recuperación	No se recuperarán pruebas parciales. La recuperación incluirá toda la materia de la asignatura.			
Observaciones				
TOTAL				100,00
Observaciones				

La calificación de la asignatura en cada convocatoria será la suma ponderada de las calificaciones de teoría-problemas (45% +45%) y de prácticas de laboratorio (10%). Se considera con calificación "No presentado" al alumno que no participa en ambas evaluaciones, en otro caso, se asigna valor cero (0) a la inasistencia.

Se permite la presentación a las convocatorias de recuperación para mejorar cualquier calificación precedente. Se garantiza la aplicación de la mejor calificación del alumno.

En toda convocatoria, la calificación de una prueba teoría-problemas será la media aritmética si ambas partes (teoría y problemas) superan la nota mínima (3/10). En otro caso, la calificación será "suspenso" con el valor numérico resultante de reasignar el valor de la nota mínima (3/10) a aquella parte que tuviera una nota superior a la mínima. La calificación de las prácticas de laboratorio sigue las observaciones indicadas en el apartado.

En la convocatoria de Evaluación Continua la calificación de la parte teoría-problemas es la media aritmética de las notas de las pruebas realizadas si todas son mayores de la nota mínima. En otro caso, la evaluación continua es "suspenso" con el valor numérico resultante de reasignar el valor de la nota mínima (3/10) a aquella prueba que tuviera una nota superior a la mínima. En caso de 'suspenso', el alumno deberá acudir a la convocatoria de recuperación con toda la materia de la asignatura.

En convocatorias de Recuperación la calificación de una prueba teoría-problemas sigue los mismos criterios de nota mínima entre las dos partes (teoría y problemas). Las pruebas de Recuperación incluyen toda la materia de la asignatura.

La calificación de las prácticas de laboratorio mantendrá su validez dos cursos académicos consecutivos para los alumnos de matrículas sucesivas.

NOTA: Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar la evaluación de forma presencial en el aula, se adoptará la evaluación a distancia, con supervisión y control de identidad por videoconferencia.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

En la organización en grupos (prácticas de Aula y Laboratorio) se atenderán las preferencias de los alumnos a tiempo parcial que lo solicitasen.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Fraile Mora, Jesús. "Máquinas Eléctricas" Ibergarceta Publicaciones. 2015
 Sanz Feito, Javier. "Máquinas Eléctricas" Prentice Hall. 2002
 Fraile Mora Jesús; Fraile Ardanuy, Jesús. "Problemas de Máquinas eléctricas" Ibergarceta Publicaciones. 2015
 Ortega, Guillermo; Gómez, Milagros y Bachiller, Alfonso. "Problemas resueltos de Máquinas Eléctricas" Thomson. 2002

Complementaria

Guru, Bhag S. "Electric Machinery and Transformers" Oxford University Press 2001
 Pearman, Richard A. "Electrical Machinery and Transformer Technology" Saunders College Publishing. 1994

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones