



GUÍA DOCENTE 2026-2027
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD EN MEDICINA

1. Denominación de la asignatura:

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD EN MEDICINA

Titulación

Grado en Ingeniería de la Salud

Código

8219

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Física

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Ricardo Martínez Rayón

4.b Coordinador/a de la asignatura

Ricardo Martínez Rayón

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

1º curso: 2º semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

CONFORME A LA MEMORIA DE LA TITULACIÓN
COMPETENCIAS BÁSICAS: CB5
COMPETENCIAS GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG6, CG7, *CG8, *CG9, CG10, CG11
COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT1, CT3, CT4, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:
CEC-B8: Conocimiento aplicado de ELECTROTECNIA. Conocimientos sobre equipos e instalaciones hospitalarias y selección de elementos y componentes que las forman.
* Competencia/Contenido de Sostenibilidad Curricular

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
La asignatura FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD EN MEDICINA trata de dar un conocimiento general de las aplicaciones técnicas de la electricidad mediante los procedimientos, aparatos y máquinas empleadas en la producción, transporte y utilización de la misma, fundamentalmente aplicado a las INSTALACIONES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS MÉDICOS Y HOSPITALARIOS, para su correcta explotación y seguridad.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
UNIDAD 1: CIRCUITOS ELÉCTRICOS TEMA 1: ENERGÍA ELÉCTRICA TEMA 2: CIRCUITO ELÉCTRICO TEMA 3: CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE CONTINUA TEMA 4: CIRCUITOS MONOFÁSICOS EN CORRIENTE ALTERNA TEMA 5: CIRCUITOS TRIFÁSICOS



UNIDAD 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS

TEMA 6: PRINCIPIOS GENERALES DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS

TEMA 7: TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS

TEMA 8: MÁQUINAS ASÍNCRONAS

TEMA 9: MÁQUINAS SÍNCRONAS Y GRUPOS ELECTRÓGENOS

TEMA 10: MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA Y ESPECIALES

UNIDAD 3: PRÁCTICAS DE LABORATORIO

PRÁCTICA 1: NOCIONES DE MEDIDAS ELECTRICAS

PRÁCTICA 2: ELEMENTOS ELÉCTRICOS

PRÁCTICA 3: CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE CONTINUA

PRÁCTICA 4: CIRCUITOS MONOFÁSICOS EN CORRIENTE ALTERNA

PRÁCTICA 5: CIRCUITOS TRIFÁSICOS

PRÁCTICA 6: PLACAS DE CARACTERÍSTICAS

PRÁCTICA 7: TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS

PRACTICA 8: MOTORES DE INDUCCIÓN

**PRÁCTICA 9: ALTERNADORES ELÉCTRICOS Y GRUPOS
ELECTRÓGENOS**

PRÁCTICA 10: MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA Y ESPECIALES



9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8219&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CEC-B8, CB1, CB2, CG1, CG2, CG3, CG11	24	36	60
Clases prácticas (pequeño grupo)	CEC-B8, CB1, CB2, CG6-CG10, CT7, CT8	20	30	50
Seminarios, Debates, Tutorías, ...	CEC-B8, CB1, CB2, CG1-CG11, CT1, CT12	4	10	14
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CEC-B8, CB1, CB2, CG6-CG11, CT1, CT3, CT4, CT9, CT12	6	20	26
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Se valorará el planteamiento, la exactitud en el cálculo, la descripción, la enumeración, la secuencialidad, el orden, la claridad, y la limpieza.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio, deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
PRIMERA CONVOCATORIA. Evaluación continua de clases teóricas: Consistirá en la resolución obligatoria de ejercicios, problemas y en la realización de trabajos. SEGUNDA CONVOCATORIA. Consistirá en la entrega correcta de todos los ejercicios, problemas y trabajos exigidos en primera convocatoria.	15 %	15 %
PRIMERA CONVOCATORIA. Evaluación continua de prácticas de laboratorio: Consistirá en la realización obligatoria de todas las prácticas de laboratorio y en la entrega individual del informe de cada práctica. SEGUNDA CONVOCATORIA. Deberá tener realizadas correctamente todas las prácticas de laboratorio en primera convocatoria y entregado el informe individual de cada una de ellas.	15 %	15 %
PRIMERA CONVOCATORIA. Prueba final escrita de teoría: Consistirá en el desarrollo de dos cuestiones teóricas de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de 15 minutos. SEGUNDA CONVOCATORIA. Lo mismo que en la primera convocatoria.	40 %	40 %
PRIMERA CONVOCATORIA. Prueba final escrita de problemas: Consistirá en la resolución de un ejercicio o problema de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de 30 minutos. SEGUNDA CONVOCATORIA. Lo mismo que en la primera convocatoria.	30 %	30 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Director de la Escuela Politécnica Superior acogerse a una «evaluación excepcional».

PRIMERA Y SEGUNDA CONVOCATORIA

PRUEBA ESCRITA DE TEORIA: Consistirá en el desarrollo de dos cuestiones teóricas de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de 15 minutos. Peso de la calificación final el 40%.

PRUEBA ESCRITA DE PROBLEMAS: Consistirá en la resolución de un ejercicio o problema de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de 30 minutos. Peso en la calificación final el 30%.

PRUEBA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Consistirá en la realización completa de una práctica de laboratorio de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de 30 minutos. Peso de la calificación final el 30%.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Guía Didáctica de Fundamentos de Electricidad en Medicina para el Grado en Ingeniería de la Salud

Guía de Prácticas de Laboratorio de Fundamentos de Electricidad en Medicina para el Grado en Ingeniería de la Salud

Pizarra y Proyector

Páginas Webs relacionadas con la Electricidad en la Medicina

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S.

14. Idioma en que se imparte:

Español