


Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura de Máquinas Eléctricas. Control y Protecciones (2010042) del curso académico 2025-26, de los estudios de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial.

Responsable de Secretaría del Centro

Pilar Barrachina Mediavilla

Código Seguro De Verificación	1NQHi9Cgybn0oIcaoOyNTw==	Fecha	24/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1NQHi9Cgybn0oIcaoOyNTw%3D%3D	Página	1/4



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Máquinas Eléctricas. Control y Protecciones
Código asignatura:	2010042
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Eléctrica
Departamento/s:	Ingeniería Eléctrica

Objetivos y resultados del aprendizaje


OBJETIVOS:

- Transmitir una formación básica sobre máquinas eléctricas, su control electrónico y los métodos de protección.
- Conocer los métodos básicos de diseño de máquinas eléctricas.
- Conocer los métodos de control electrónico y los convertidores empleados.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores sobre electrónica de potencia, control automático, circuitos eléctricos al control de máquinas eléctricas.
- Motivar al alumno su interés para continuar la formación en las técnicas de control de máquinas eléctricas.

Competencias Básicas:

CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo

Código Seguro De Verificación	1NQHi9Cgybn0oIcaoOyNTw==	Fecha	24/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA	Página	2/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1NQHi9Cgybn0oIcaoOyNTw%3D%3D		



de estudio.

Competencias Generales:

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

G01 Capacidad para la resolución de problemas.

Competencias Específicas:

E19 Conocimiento aplicado de electrotecnia.

E26 Conocimientos de regulación automática y técnicas de control, y su aplicación a la automatización industrial.

Contenidos o bloques temáticos

UNIDAD TEMÁTICA I: - Análisis mecánicos de los accionamientos

UNIDAD TEMÁTICA II: - Máquinas asíncronas

UNIDAD TEMÁTICA III: - Control escalar de motores asíncronos

UNIDAD TEMÁTICA IV: - Control vectorial de motores síncronos y asíncronos


UNIDAD TEMÁTICA V: - Protecciones en máquinas eléctricas

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	30
C Clases Prácticas en aula	20
E Prácticas de Laboratorio	10

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Código Seguro De Verificación	1NQH19Cgybn0oIcaoOyNTw==	Fecha	24/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1NQH19Cgybn0oIcaoOyNTw%3D%3D	Página	3/4



Clases teóricas:

De las 45 horas de pizarra previstas, se imparten 40 por el profesor y se reservan 5 para exposición y debate de algunos temas por los alumnos.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Se valorará más los fundamentos y su interpretación que las soluciones numéricas finales.

Los exámenes constarán de ejercicios de carácter teórico, basados en temas estudiados en clase, y prácticos, de aspectos estudiados en el laboratorio. Los temas tratados en el laboratorio podrán ser propuestos en los exámenes y tendrán el mismo carácter que los teóricos a efectos de evaluación.

Para aprobar la asignatura el alumno deberá haber asistido a todas las prácticas de laboratorio.

Código Seguro De Verificación	1NQH19Cgybn0oIcaoOyNTw==	Fecha	24/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1NQH19Cgybn0oIcaoOyNTw%3D%3D	Página	4/4

