

GUÍA DOCENTE

Ingeniería Eléctrica y Electrónica

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 10-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Esta asignatura es la única en todo el grado que trata sobre la Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Dada la presencia de estas materias en todos los ámbitos de la ingeniería, se hacen imprescindibles unos conocimientos y competencias mínimas sobre este tema. Esta asignatura consta de tres bloques: Ingeniería Eléctrica, Electrónica Analógica y Electrónica Digital, y tiene como objetivo proporcionar al alumno los fundamentos básicos de electricidad, máquinas eléctricas y electrónica analógica y digital. Se pretende no solo familiarizar al alumno con los conceptos básicos teóricos, sino con las aplicaciones reales y diarias que se encontrará en el ejercicio de su profesión.

Los fundamentos necesarios de esta asignatura son la Física, especialmente los temas de electricidad y magnetismo, cuyos conceptos son imprescindibles, y las Matemáticas, especialmente los temas de números complejos, de vectores, de resolución de sistemas de ecuaciones y de cálculo diferencial e integral.

Esta asignatura aporta un conocimiento básico para otras asignaturas, como Instrumentación y Control de tercer curso, primer cuatrimestre.

Es muy recomendable el conocimiento de inglés a un nivel que permita la comprensión de la bibliografía escrita en ese idioma. Las clases fomentarán la participación de los alumnos y facilitarán su independencia y autonomía para alcanzar los objetivos del curso.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

CON5. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

HAB6. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

- Bloque 1. Electricidad
Tema 1. Teoría de circuitos. Medidas eléctricas.
Tema 2. Circuitos de corriente trifásica.
Tema 3. Fundamentos de máquinas eléctricas.
- Bloque II. Electrónica Analógica.
Tema 4. Amplificador operacional.
Tema 5. Diodo y rectificación.
Tema 6. Transistor.
- Bloque III. Electrónica Digital
Tema 7. Fundamentos de electrónica digital.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases Magistrales, introducción a la teoría apoyándose en la resolución de ejercicios en pizarra.
Asistencia a clases teóricas	Clases interactivas para la resolución de los problemas propuestos.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas por parte de los alumnos.
Realización de Pruebas	Tres pruebas de evaluación, dos relacionadas con el temario teórico y una con las prácticas.
Otras actividades	Tutorías presenciales para la resolución de dudas.
Prácticas	Prácticas de laboratorio. Comprenden 4 sesiones prácticas de laboratorio en grupos reducidos de alumnos.



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	21
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	21
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	16
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	36
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	12
Preparación de clases teóricas	26
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	26
Preparación de pruebas	20
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 1 a Semana 15	Realización de ejercicios al finalizar cada tema.
Prácticas	Semana 4 a Semana 15	Se realizarán 4 prácticas de laboratorios que permitirán al alumno afianzar los conocimientos adquiridos en el aula de teoría. El trabajo se desarrollará en grupo. La explicación teórica de los equipos empleados en las prácticas se realizará al comenzar los laboratorios. Los alumnos podrán realizar simulaciones empleando un software disponible para reforzar los conceptos.
Pruebas	Semana 3 a Semana 15	Evaluación de los conocimientos teóricos de cada una de las prácticas antes de su realización



Pruebas	Semana 1 a Semana 15	Se realizarán 3 pruebas escritas de evaluación: El primer parcial se realizará al terminar el primer bloque de la asignatura. El segundo parcial se realizará en la fecha determinada para la realización del examen final. La prueba de laboratorio se realizará al acabar todas las prácticas. Si es posible, esta prueba se llevará a cabo durante el curso y, en caso contrario, se realizará en la fecha del examen final.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Clases magistrales: introducción a la teoría apoyándose en la resolución de ejercicios en pizarra

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante dos exámenes parciales, examen de prácticas de laboratorio y la memoria del trabajo realizado en el laboratorio. Los exámenes se llevarán a cabo de manera presencial, siendo 5/10 la nota mínima en cada uno de los tres exámenes para aprobar la asignatura.

- Examen de prácticas de laboratorio. Tendrá lugar al finalizar las prácticas, o en su defecto en la fecha del examen de la convocatoria ordinaria/extraordinaria. Su ponderación es de un 10%.

- Examen parcial 1, sobre los temas 1, 2 y 3 (Bloque I). Tendrá lugar al finalizar el bloque de teoría correspondiente, en las fechas asignadas para clases presenciales. Su ponderación es de un 40%.

- Examen parcial 2, sobre los temas 4, 5, 6 y 7 (Bloques II y III). Tendrá lugar en la fecha programada para la realización del examen final. Su ponderación es de un 40%.

- La asistencia a las prácticas es obligatoria para poder aprobar la asignatura y cada práctica será evaluada mediante la memoria entregada y con los exámenes previos realizados en Aula Virtual. Su ponderación es de un 10%, no reevaluable.

- El examen extraordinario tendrá la misma estructura que los exámenes ordinarios, es decir: examen de prácticas, primer y segundo parcial. Los parciales aprobados previamente o las prácticas aprobadas, liberan materia para el examen extraordinario. Se mantiene el requisito de nota mínima en cada una de las pruebas.

NOTA: El estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura tan pronto sea posible para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación que será similar a la que seguirá el resto de estudiantes matriculados en la asignatura.



VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Dispositivos electrónicos. Thomas L. Floyd. Pearson Prentice Hall
 Fundamentos de Sistemas Digitales, Thomas L. Floyd, Prentice Hall
 Circuitos Eléctricos. Fraile Mora, Pearson, 2012
 Circuitos y dispositivos microelectrónicos. M. N. Horenstein, Prentice Hall
 Máquinas Eléctricas. Autor Jesús Fraile Mora. Editorial McGraw-Hill. 6. edición
 Diseño Electrónico: Circuitos y Sistemas. Savant, Pearson
 The art of electronics, P. Horowitz, Cambridge University Press
 Principios de Circuitos Eléctricos. Thomas L. Floyd. Pearson Prentice Hall.

Bibliografía complementaria

Problemas Resueltos de Electrónica Digital. F. Machado. <https://ciencia.urjc.es/handle/10115/5727>
 Problemas de circuitos eléctricos. Fraile Mora, Pearson, 2013
 Foundations of Analog and Digital Electronic Circuits A. Agarwal and J.H. Lang. Elsevier, 2005
 Microelectronic Circuits. Adel S. Sedra, Kenneth Carless Smith Oxford University Press . 2010
 Circuitos electrónicos: análisis, diseño y simulación. Norbert R. Malik, Prentice-Hall. 1996
 Electronics. Allan R. Hambley. Pearson, 2nd Edition, 2000
 Electric Circuits. James W. Nilsson, Susan Riedel. Pearson, 10th Edition, 2015

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	DEIRA SOSA MÉNDEZ
Correo electrónico	deira.sosa.mendez@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	GONZALO DEL POZO MELERO
Correo electrónico	gonzalo.delpozo@urjc.es



Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
Nombre y apellidos	JAVIER TOLEDO SERRANO
Correo electrónico	javier.toledo@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	PEDRO CONTRERAS LALLANA
Correo electrónico	pedro.contreras@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica



Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1

