Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Física Aplicada a la Ingeniería

GRADO EN INGENIERIA ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMATICA (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

Fecha de publicación: 08-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

II.-Presentación

La asignatura de Física Aplicada a la Ingeniería es una asignatura introductoria a la teoría de circuitos tanto en corriente continua como alterna. Se pretende que el estudiante sea capaz de diseñar y analizar circuitos para poder extender sus conocimientos en el resto de asignaturas del grado referentes a circuitos eléctricos.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

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

- **Introducción a la teoría de circuitos**
- **Circuitos transitorios**
- **Circuitos de corriente alterna**
- **Sistemas trifásicos**
- **Máquinas eléctricas**

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases magistrales. El profesor explicará los temas de la asignatura.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Clases prácticas de resolución de problemas.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Prácticas de laboratorios.
Tutorías académicas	Los estudiantes podrán pedir tutorías para resolver dudas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	10
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	8
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	16
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	13
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	15
Preparación de pruebas	8
Total de horas de trabajo del alumnado	90

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 16	Clases teóricas.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 16	Clases de resolución de problemas.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Semana 10 a Semana 12	Prácticas de laboratorio.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	El estudiante podrá pedir tutorías para resolver dudas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

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

Sistema de calificación ordinario (convocatorias ordinaria y extraordinaria):
Las pruebas de ambas convocatorias se realizarán en la fecha, hora y aulas que determine la Escuela.
Hay 3 requisitos fundamentales para aprobar la asignatura:
•Asistencia a los laboratorios y entrega de una memoria.
•Obtener una nota mínima de 4,0 en el examen final (en cualquiera de las convocatorias).
•La calificación final ha de ser igual o mayor que 5,0 para aprobar la asignatura.
La calificación final de los alumnos que cumplan estos requisitos se obtiene del siguiente modo:
•Nota de laboratorio: 20%. ACTIVIDAD NO REEVALUABLE (sin nota mínima).
•Un control en el aula: 20% ACTIVIDAD NO REEVALUABLE. (sin nota mínima).
•Examen final: 60%. ACTIVIDAD REEVALUABLE EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (nota mínima 4,0).

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
James W. Nilsson y SusanA.Riedel: Circuitos Eléctricos. PearsonPrentice-Hall, 2005. William H. Hayt, JR y Jacj E. Kemmerly: Análisis de Circuitos en Ingeniería, 1993. A. Bruce Carlson: Teoría de Circuitos. Thomson, 2002. Joseph A. Edminister: Circuitos Eléctricos. McGraw-Hill, serie Schaum, 1970. A. Wagemakers y F. J. Escribano. Introducción a la teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Editorial Dextra, 2017. Joseph E. Edminister. Teoría y problemas de circuitos eléctricos. 2ª ed. McGraw-Hill, 1994. V. López Rodríguez. Problemas resueltos de circuitos eléctricos. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2012. Charles K. Alexander Matthew N.O. Sadiku. Circuitos eléctricos. McGraw-Hill, 2002.
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ALBERTO LÓPEZ YELA
Correo electrónico	alberto.lopez.yela@urjc.es
Departamento	Geología, Física y Química Inorgánica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1
Nombre y apellidos	GASPAR ALFARO GARCÍA
Correo electrónico	gaspar.alfaro@urjc.es
Departamento	Geología, Física y Química Inorgánica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.

Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:49 | Hash: 2aa575b0922037c43a1344b583f0e37c.