Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Diseño de Sistemas Electrónicos Avanzados

MÁSTER U. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

Fecha de publicación: 06-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	2 curso, 1S semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En esta asignatura se introducirán las principales tecnologías de fabricación en el ámbito de las tecnologías de materiales. El estudiantado adquirirá conocimientos sobre las diferentes tecnologías disponibles de procesado de materiales en función de la familia de materiales y será capaz de predecir las propiedades y características del material final. Además, podrá valorar criterios de selección de procesos de fabricación, no sólo en función de los requerimientos técnicos de la pieza, sino usando otros criterios económicos, medioambientales o productivos. Aparte de las tecnologías de procesado primarias, la asignatura aborda tecnologías de procesado secundarias como las tecnologías de unión y de superficies, siguiendo la misma filosofía mencionada anteriormente para que el estudiante pueda seleccionar y diseñar correctamente el proceso más adecuado para lograr el resultado final requerido. Las tecnologías abordadas pasarán en todos los casos por las tecnologáis convencionales y las más vanguardistas en el procesado de materiales.

II.B-Presentación en inglés

null

III.-Resultados de Aprendizaje

COM1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
COM11. Diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas de tipo económico, medioambiental, social, político, ético, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.
COM13. Emplear las técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.
HAB9. Poseer capacidad para organizar y dirigir empresas.
HAB21. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
HAB27. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CON1. Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
CON18. Tener conocimientos sobre tecnologías de vanguardia.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1: Tecnologías de fabricación de materiales metálicos.
Tema 2: Tecnologías de fabricación de materiales cerámicos.
Tema 3: Tecnologías de fabricación de materiales poliméricos.
Tema 4: Tecnologías de fabricación de materiales compuestos.
Tema 5: Tecnologías de mecanizado por arranque de viruta y no convencionales
Tema 6: Tecnologías de unión.
Tema 7: Tecnologías de superficies
Tema 8: Metrología

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Lecciones magistrales de todos los tema de la asignatura
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de ejercicios, problemas y casos de la asignatura
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Realización de prácticas de laboratorio
Tutorías académicas	Sesiones de tutorías

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	28
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	11
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	6
Realización de pruebas	3
Tutorías académicas	12
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	26
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	20
Preparación de pruebas	44
Total de horas de trabajo del alumnado	150

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 15	MD3. Resolución de problemas, ejercicios y casos propuestos de los diferentes temas. MD5. Trabajos / proyectos propuestos (individuales o colectivos)
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	MD1 y MD2: Lecciones magistrales de todos los tema de la asignatura.Material de apoyo a la docencia y bibliografía
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Semana 1 a Semana 15	MD4 Prácticas de laboratorio
Pruebas	Semana 1 a Semana 15	MD6 Preparación y realización de pruebas
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	MD7. Tutorías presenciales y/u on-line
Otras actividades	Semana 1 a Semana 15	MD8. Otras actividades (jornadas, seminarios, debates, visitas¿)

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

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

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDAD	CARÁCTER	TIPO	NOTA MÍNIMA	PONDERACIÓN	PERIODO	CONTENIDO
SE1	PRUEBA ESCRITA 1	INDIVIDUAL	REEVALUABLE	4.5	35%	Fecha fijada el primer día de clase	Temas 1- 4
SE1	PRUEBA ESCRITA 2	INDIVIDUAL	REEVALUABLE	4.5	35%	Fecha fijada el primer día de clase	Tema 5- 8
SE2	EJERCICIOS Y PROBLEMAS	INDIVIDUAL	REEVALUABLE	5.0	5%	Durante el curso	Todos los temas
SE3	LABORATORIOS	INDIVIDUAL O GRUPAL	REEVALUABLE SI SE HA ASISTIDO A LOS LABORATORIOS	5.0	25 %	Se informará de los laboratorios el primer día de clase	Todos los temas

DISPENSA ACADÉMICA: La dispensa académica no exime de la asistencia a las clases de laboratorio, de entrega de ejercicios ni de la realización de exámenes.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Procesos industriales para materiales no metálicos. Rodríguez Montes, Julián Editor:Vision Net, Fecha de pub:2006 ISBN:8498213193
Manufactura, ingeniería y tecnología. Kalpakjian, Serope Editor:Pearson Educación, Fecha de pub:2002 ISBN:9702601371
Fundamentos de manufactura moderna : materiales, procesos y sistemas. Groover, Mikell P. Editor:Prentice-Hall, Fecha de pub:cop. 1997 ISBN:9688808466
Materiales y procesos de fabricación. DeGarmo, E. Paul Editor:Reverté, Fecha de pub:2002 ISBN:9788429148220
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	AINHOA RIQUELME AGUADO
Correo electrónico	ainhoa.riquelme.aguado@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 tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	3
Nombre y apellidos	JUAN PABLO FERNÁNDEZ HERNÁN
Correo electrónico	juanpablo.fernandez@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.

Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
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	2
Nombre y apellidos	SILVIA GONZÁLEZ PROLONGO
Correo electrónico	silvia.gonzalez@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	6

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 75fa48f70e497e6913cbab0adaa1d53c.