

GUÍA DOCENTE
INFORMATICA APLICADA
(Extinción examen y tutorías)

GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (3º y 4º curso)

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 06-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

La asignatura Informática Aplicada, de formación básica de primer curso del grado en Ingeniería de Materiales, engloba una serie de conocimientos que son fundamentales para cualquier graduado o graduada en ingeniería. El objetivo de la asignatura es que el alumnado adquiera conocimientos sobre programación e informática y desarrollará habilidades prácticas y competencia en el manejo y tratamiento de datos científicos, en la resolución de problemas mediante programación, y en el uso de software específico del área de Ingeniería de Materiales. En particular:

- Se desarrollarán habilidades en el tratamiento de datos en hojas de cálculo.
- Se adquirirán conocimientos básicos sobre el funcionamiento de ordenadores y de sistemas operativos.
- Se adquiriran conocimientos sobre programación y su implementación mediante un lenguaje.
- Se adquirirán conocimientos sobre la utilización de software específico de selección y diseño de materiales.

Esta asignatura es fundamental para el desarrollo profesional del alumnado, ya que se adquirían habilidades en una serie de herramientas informáticas claves en Ingeniería, y en especial en el ámbito de los materiales. Dentro de la propia titulación se aplicarán estas habilidades en asignaturas como Procesado de Materiales y Superficies, Métodos Matemáticos y Selección y Aplicación de Materiales.

No es necesario haber aprobado asignaturas específicas para cursar esta asignatura, si bien se recomienda tener ciertas nociones básicas de matemáticas, física y de informática a nivel de usuario.

III.-Resultados de Aprendizaje

CG10. Capacidad de trabajo interdisciplinar
CG13. Razonamiento crítico
CG19. Habilidad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
CE16. Fundamentos de la informática

- 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 temático	Tema	Apartados
BLOQUE I.- Tratamiento de Datos Experimentales.	Tema 1. Tratamiento de hojas de cálculo en Excel.	Introducción a las hojas de cálculo en Excel. Uso básico y avanzado de fórmulas matemáticas, lógicas y de búsqueda. Creación de gráficos y ajustes básicos de datos. Manejo de tablas.
	Tema 2. Fundamentos de informática y programación.	La computadora, los sistemas operativos, programas y lenguajes de programación. Algoritmos para la resolución de problemas.
BLOQUE II. Fundamentos de programación.	Tema 3. Tipos de datos y operaciones.	Datos, operaciones y funciones básicas de programación Introducción a lenguaje de programación.
	Tema 4. Estructura de un programa informático.	La estructura de un programa. Elementos y estructuras básicas. Escritura y buenas prácticas en programación.
	Tema 5. Funciones definidas por el usuario.	Definición de funciones. Control de argumentos. Variables globales y locales.
BLOQUE III.- Programa Informático Aplicado a la Ingeniería de Materiales.	Tema 6. Selección de materiales con software GRANTA-Edupack	Introducción a la selección de materiales y al software GRANTA-Edupack. Aplicación de etapas límite para la selección de materiales. Creación e interpretación de diagramas de Ashby para la selección de materiales Requisitos de diseño y uso de índices de selección
	Tema 7. Sintetizador de GRANTA-Edupack	Estimación de costes por pieza. Creación de materiales compuestos
	Tema 8. Auditoría ecológica mediante GRANTA-Edupack	Ciclo de vida de un producto. Consumo de energía y huella de carbono. Estrategias de minimización del impacto ambiental.

IV.B.-Actividades Formativas



Las actividades formativas de esta asignatura se adecúan al proceso de extinción de la titulación. El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual y programará (en Teams o presencialmente) las tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.

El personal docente puede programar otras actividades formativas auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

V.- Metodología

Las metodologías docentes se adecúan al proceso de extinción de la asignatura:

1. El personal docente programará (en Teams o presencialmente) tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.
2. El personal docente puede emplear otras metodologías docentes auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

VI.- Método de evaluación

Los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura. Las actividades de evaluación mediante las que se desarrollan los sistemas de evaluación previstos en la memoria verificada del título se aplicarán de modo que el alumnado pueda atenderlas adecuadamente. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación. Por tanto, las actividades de evaluación podrán programarse durante las convocatorias oficiales (ordinaria, extraordinaria y adelantada).

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.

V.A.B.- Descripción de la metodología de las actividades de evaluación y su ponderación



Los sistemas de evaluación aplicados en esta asignatura son los siguientes:

Se adaptará la docencia de acuerdo con el PROCEDIMIENTO DE IMPARTICIÓN DE LA DOCENCIA ASOCIADA A LAS ASIGNATURAS DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA ESCET QUE SE EXTINGEN TRAS SU MODIFICACION POR LA ADAPTACIÓN AL RD822/2021.

La asignatura cuenta con 2 sistemas de evaluación distintos:

El SE1 corresponde a la realización de pruebas individuales en el aula, de carácter teórico-práctico, de cada uno de los bloques de la asignatura y con una ponderación del 70% de la calificación final de la asignatura. Cada una de estas pruebas tienen una nota mínima de 5.0, por lo que es necesario superar esta nota en cada prueba para poder aprobar la asignatura. En caso de que una o varias de estas pruebas estén suspensas, será necesario reevaluar las pruebas suspensas en la convocatoria extraordinaria.

El SE2 consiste en la realización y entrega de resolución de actividades prácticas realizadas a lo largo del cuatrimestre en el aula de informática o fuera de la misma, entregados en Aula Virtual, con una ponderación total del 30% de la calificación final de la asignatura. Dichas actividades tendrán carácter individual o colectivo, en función de la actividad en concreto. Estas actividades no tienen un requisito de nota mínima para poder aprobar la asignatura y no serán reevaluables en la convocatoria extraordinaria, ya que no se pueden repetir en igualdad de condiciones.

La siguiente tabla resume todas las actividades y sistemas de evaluación:

Sistema de evaluación	Actividad de evaluación	Ponderación	Nota mínima	Reevaluable en convocatoria extraordinaria	Fecha	Contenidos
SE1. Pruebas escritas	Prueba práctica de manejo de hojas de cálculo	17,5	5.0	Sí	Semana 5	Bloque I
	Prueba teórico-práctica de fundamentos de programación	35	5.0	Sí	Semana 12	Bloque II
	Prueba práctica de manejo de software específico	17,5	5.0	Sí	Convocatoria ordinaria	Bloque III
SE2. Resolución de actividades	Entrega de actividades	30	-	No	A lo largo del cuatrimestre	Todos los contenidos

Cálculo de la nota final:

Para poder aprobar la asignatura, será necesario conseguir la nota mínima en cada una de las actividades de evaluación de SE1 y que la suma ponderada de las notas de todas las actividades sea igual o superior a 5.0. En tal caso, la nota final de la asignatura será la suma ponderada de las notas.

Si no se alcanza la nota mínima en alguna de las actividades de evaluación de SE1, la calificación final será de suspenso, y su valor numérico se calculará con la suma ponderada de todas las actividades, obteniendo una nota que no será superior a 4.5. Si se alcanza la nota mínima en todas las actividades de SE1, pero la suma ponderada de todos los elementos es menor a 5.0, la calificación final será de suspenso y el valor numérico será la suma ponderada de las actividades.

Convocatoria extraordinaria:

Sólo se reevaluarán en convocatoria extraordinaria las actividades de evaluación de SE1 en las que en convocatoria ordinaria no se haya superado la nota mínima. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta las actividades de SE1 aprobadas en convocatoria ordinaria, la calificación de las actividades de SE1 realizadas en convocatoria extraordinaria, y las actividades de SE2.

En el caso excepcional de que en convocatoria ordinaria se haya superado la nota mínima en todos los elementos de SE1 pero la calificación final fuese menor de 5,0, se reevaluará(n) la(s) actividad(es) de SE1 con menor calificación. Para el cálculo final se tendrá en cuenta la nota de las actividades de SE1 realizadas en convocatoria extraordinaria, las de SE1 que sólo se realizaron en convocatoria ordinaria y las actividades de SE2.

Convocatoria Adelantada:

El alumnado que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura, tan pronto como sea posible, para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación, que será equivalente a la que seguirá el resto de alumnado matriculado en la asignatura.

V.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.

V.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.

V.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.



VI.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

COHEN, B. B. (1993). *Sensing, Feeling, and Action: The Experiential Anatomy of Body-mind Centering*. Contact Editions.

CUNNINGHAM, M. & LESSCHAEVE, J. (2009). *El bailarín y la danza: Conversaciones de Merce Cunningham con Jacqueline Lesschaeve*. Global Rhythm Press.

FORSYTHE, W. & HAFFNER, N. (2012). *William Forsythe: Improvisation Technologies: A Tool for the Analytical Dance Eye*. Distributed Art Pub Incorporated.

FRANKLIN, E. (2007). *Danza. Acondicionamiento físico*. Paidotribo.

HAAS, J. G. (2010). *Anatomía de la danza*. Ediciones Tutor, S.A.

LABAN, R. von, & ULLMANN, L. (2011). *The Mastery of Movement*. Dance Books.

LEGG, J. (2011). *Introduction to Modern Dance Techniques*. Princeton Book Company.

MINTON, S. C. (2010). *Coreografía. Método básico de creación de movimiento*. Paidotribo.

PALLANT, C. (2006). *Contact Improvisation: An Introduction to a Vitalizing Dance Form*. McFarland.

PENROD, J. & PLASTINO, J. G. (2004). *The Dancer Prepares: Modern Dance for Beginners*. McGraw-Hill Education.

PERCES, M. B. (1992). *The Dance Technique of Lester Horton*. Princeton Book Company.

Bibliografía complementaria

VII.-Profesorado