


GUÍA DOCENTE
INFORMATICA APLICADA
(Extinción examen y tutorías)

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
(2º, 3º y 4º curso)

CURSO 2025-26

Fecha de publicación: 09-07-2025



 **Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**
Fecha firma: 16/05/2026 13:52 | Hash: 27954262a52109c282f3d9d262bfff091.

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	
<p>El objetivo general de la asignatura es que el alumno se familiarice con la programación de ordenadores. Específicamente, se introducirán los aspectos básicos de la programación estructurada y su implementación en la resolución de problemas. La asignatura tiene, por tanto, un elevado componente práctico. El alumno deberá programar sus propios códigos en los que se implementen los algoritmos adecuados para resolver problemas específicos.</p> <p>Esta asignatura se adhiere a las directrices sobre sostenibilidad curricular emitidas por la CRUE y la propia URJC a través la Agenda 2030, y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los ODS relacionadps se recocogen en la siguiente Tabla:</p>	
<p style="text-align: center;">ODS relacionados</p> <p style="text-align: center;">ODS 4: Educación de calidad</p> <p>Meta 4.3: De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria</p> <p>Meta 4.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento</p> <p>Meta 4.7: De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.</p>	<p style="text-align: center;">Actividades formativas donde se relacionan</p> <p>ODS 4.3: Es el objetivo de la asignatura, pues esta es una formación técnica universitaria que apoya el trato igualitario entre alumnas y alumnos, siendo estos también los valores del Grado y la Universidad., aportando un factor de calidad diferenciador.</p> <p>ODS 4.4: El objetivo de esta asignatura se basa en asegurar los conocimientos básicos en Informática en su ámbito de estudio, para que puedan desarrollar su perfil en las competencias de las nuevas tecnologías de cara a su futuro laboral.</p> <p>ODS 4.7: Con la formación en Informática se busca que todos los estudiantes aprendan a usar las nuevas herramientas, siendo estas cada vez más sostenibles y dentro de los parámetros de igualdad que la sociedad actual está demandando, mejorando no solo sus habilidades técnicas sino también las sociales.</p>

III.-Resultados de Aprendizaje

CG01. Capacidad de análisis y síntesis
CG02. Capacidad de organización y planificación
CG05. Capacidad de gestión de la información
CG07. Toma de decisiones
CG11. Razonamiento crítico
CG17. Habilidad para trabajar de forma autónoma
CG20. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CG21. Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información
CE03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

- 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

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Arquitectura del computador. Elementos constitutivos de la computadora digital. Sistemas Operativos.

TEMA 2. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Concepto de programa. Concepto de Algoritmo. Representación de algoritmos: Diagramas de flujo y pseudocódigo. Niveles de codificación. Lenguajes de programación. Intérpretes y compiladores. Tipos de datos y operaciones elementales. El entorno MATLAB. Operaciones con vectores y matrices. Control de variables.

TEMA 3. CONTROL DEL FLUJO DE PROGRAMA. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

Estructuras de control del flujo del programa. Estructura secuencial. Estructuras de bifurcación o condicionales. Estructuras repetitivas o bucles. Programas: Scripts y funciones. Aplicación de la programación modular al lenguaje de programación Matlab.

TEMA 4. TIPOS DE DATOS AVANZADOS. FUNCIONES DE ENTRADA/SALIDA

Números complejos, cadenas de caracteres, celdas de datos y estructuras de datos. Lectura y escritura de ficheros.

TEMA 5. HERRAMIENTAS GRÁFICAS

Representación y formateado de gráficos xy, gráficos múltiples, ejes y escalas de representación, creación de ficheros gráficos, otros tipos de gráficos (histogramas, gráficos 3D...), control de gráficos.

TEMA 6. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

Estructuras de datos. Tipos de bases de datos. Bases de datos relacionales. Gestores de bases de datos. Creación de una base de datos en mysql/Access.



 **Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**
Fecha firma: 16/05/2026 13:52 | Hash: 27954262a52109c282f3d9d262bfff091.

V.- Metodología y evaluación

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

La evaluación de las siguientes partes se realizará a través del Aula Virtual.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	Actividad	Carácter	Tipo	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
SE-3	Laboratorio	Individual o en grupo, según se indique	o reevaluable	NO	25%	Sesiones de laboratorio	Sesiones de laboratorio. Se realizará mediante el Aula Virtual. La asistencia y las entregas de las sesiones de laboratorio son obligatorias para optar a la evaluación.
SE-2	Resolución de ejercicios y casos prácticos, Evaluación continua de la asignatura	Individual	o reevaluable	NO	15%	A lo largo del curso	Entrega de trabajos/ejercicios por el Aula Virtual propuestos por el profesor.
SE-1	Prueba Parte 1	Individual	Reevaluable en la convocatoria extraordinaria	NO	30%	Fecha concreta	Prueba liberatoria de la primera mitad de la asignatura. Se realizará prueba escrita.

SE-1	Prueba Parte 2	Individual	Reevaluable en la convocatoria extraordinaria	NO	30%	Fecha concreta	Prueba liberatoria de la segunda mitad de la asignatura. Se realizará prueba escrita.
------	----------------	------------	---	----	-----	----------------	---

La parte 1 corresponde a la primera mitad de la asignatura. La parte 2 corresponde la segunda mitad de la asignatura.

El **plagio** total o parcial de las memorias de prácticas, Prueba de la Parte 1 o Prueba de la Parte 2 se penalizará con la calificación de **suspense** en la asignatura en la convocatoria en curso.

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.

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.



