Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Informática Industrial

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

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

Fecha de publicación: 07-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

II.-Presentación

La asignatura de Informática Industrial presenta un enfoque eminentemente práctico, orientado a dotar al estudiante de las capacidades técnicas necesarias para el diseño y desarrollo de soluciones de software en entornos industriales. El programa académico se centra en el paradigma de la Programación Orientada a Objetos (POO) mediante el uso de lenguajes de alto nivel, integrando simultáneamente el manejo avanzado y la administración de sistemas operativos basados en Linux, herramientas fundamentales para la interoperabilidad y el control en la ingeniería contemporánea.
CONOCIMIENTOS PREVIOS: Conocimientos generales de programación en algún lenguaje, preferentemente C, C++ o similar.

II.B-Presentación en inglés

The course of Industrial Informatics features an eminently practical approach, aimed at providing students with the technical capabilities necessary for the design and development of software solutions in industrial environments. The academic program focuses on the Object-Oriented Programming (OOP) paradigm through the use of high-level languages, while simultaneously integrating the advanced handling and administration of Linux-based operating systems¿fundamental tools for interoperability and control in contemporary engineering. PREREQUISITE KNOWLEDGE: General programming knowledge in any language, preferably C, C++, or similar.

III.-Resultados de Aprendizaje

CON1. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
HAB17. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

- 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

PARTE 1: Desarrollo de software orientado a objetos con C++.
*Git
*Fundamentos y aplicación avanzada de la Programación Orientada a Objetos (POO).
*Base de Datos
PARTE 2: Sistemas Operativos y Linea de comandos

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Exposición de conceptos y ejemplos de los contenidos de la asignatura
Prácticas	Desarrollo, depuración y pruebas de programas por el alumno en el aula de informática y fuera de clase, a lo largo de todo el cuatrimestre
Tutorías académicas	Resolución de dudas tanto del material teórico como de las prácticas

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	11
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	4
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	11
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	24
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	6
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	25
Preparación de pruebas	5
Total de horas de trabajo del alumnado	90

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Explicación de los conceptos y técnicas relacionados que deberá utilizar el alumno en los programas que debe desarrollar. Esta actividad se realiza entrelazadamente con la actividad de prácticas.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	El alumno desarrolla, depura y prueba los programas propuestos por el profesor en los laboratorios docentes bajo supervisión del profesor, así como en sus propios ordenadores o mediante conexión remota.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías de tres tipos: individuales e interactivas con los profesores de la asignatura, vía foro on-line de la asignatura, vía correo electrónico a los profesores de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

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

Evaluación Ordinaria:
La evaluación de la asignatura se realizará mediante evaluación continua.
La calificación final en la convocatoria ordinaria se calculará como la suma ponderada de las siguientes actividades:
El 60% de la nota corresponderá a la calificación obtenida en la prueba o pruebas prácticas de codificación realizadas en el ordenador (SE1).
La calificación mínima en SE1 será de 4 sobre 10. Es necesario obtener al menos dicha puntuación para que esta actividad pueda ponderar en la nota final. En caso de no alcanzarse, la calificación final de la asignatura quedará limitada a un máximo de 4, independientemente de la media ponderada obtenida.
El 40% restante corresponderá a la calificación obtenida mediante el seguimiento continuo del trabajo, incluyendo la entrega de ejercicios y/o el desarrollo de un proyecto práctico en las sesiones de laboratorio o aula de informática (SE2). No se establece una nota mínima para esta actividad.
La calificación final se expresará sobre 10 puntos.
La suma de las actividades no revaluables no supera el 40% de la calificación final de la asignatura.

Evaluación extraordinaria:
Conforme a la normativa de evaluación, a la convocatoria extraordinaria solo se podrá acudir para recuperar aquellas actividades que tengan carácter revaluable.
La evaluación en esta convocatoria consistirá exclusivamente en la realización de una nueva prueba práctica de codificación en el ordenador, que permitirá revaluar el apartado correspondiente a SE1 (60% de la nota final), manteniéndose el mismo criterio de calificación y la nota mínima exigida.
Dado que el trabajo continuado de prácticas de laboratorio/informática (SE2) constituye una actividad no revaluable, la calificación obtenida en este apartado (40%) durante el periodo ordinario se conservará automáticamente y se sumará a la nota obtenida en la prueba extraordinaria para el cálculo de la calificación final.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

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: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Professional C++, 6th ed. Marc Gregoire. Wiley.
The Definitive Guide to SQLite, 2nd ed. Grant Allen y Mike Owens. Apress.
The Linux Command Line, 2nd ed. William Shotts. No starch press.
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	JUAN DIEGO PEÑA NARVÁEZ
Correo electrónico	juan.pena@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Investigador
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	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	SERGIO RAÚL MONTES LEÓN
Correo electrónico	sergio.montes@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.

Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 02:48 | Hash: bf69583f5e42b3572f6e08ea0a07d73b.