Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Fundamentos de Modelado Aeroespacial

GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

Fecha de publicación: 29-06-2026

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

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

El comportamiento de los sistemas físicos reales que los ingenieros deben diseñar, analizar y comprender es controlado por flujos, almacenamientos e intercambios de diversos tipos de energía. En casi todos los casos, los sistemas reales son extremadamente complejos y pueden involucrar varios fenómenos energéticos que interactúan, como mecanismos, campos electromagnéticos, flujos de calor y fluido o reacciones nucleares. La simulación o análisis de un sistema dinámico es una pieza básica dentro de la ingeniería y en concreto de la ingeniería aeroespacial. Los modelos estudiados en este curso son idealizaciones de los fenómenos físicos esenciales que ocurren en los sistemas reales. Un modelo adecuado de un dispositivo o sistema físico particular se comportará más o menos igual que el sistema real, dependiendo del grado de exactitud del mismo. De los muchos componentes fundamentales que el ingeniero debe usar para formular modelos de sistemas dinámicos particulares, esta asignatura se centra en los elementos físicos simples que almacenan, disipan y transforman energía en sistemas mecánicos, eléctricos, fluidos y térmicos. Mediante el uso adecuado de estos elementos idealizados, el ingeniero es capaz de modelar cualquier sistema físico, ya sea de carácter lineal o no lineal. La medida en que el comportamiento del modelo representa el comportamiento real del sistema físico depende del concepto y la integridad del modelo y del grado de conocimiento y juicio. Cuando un ingeniero se enfrenta a un sistema dinámico, primero deben reconocer la unicidad del problema, y plantear un modelo del sistema. Una vez el ingeniero establece este modelo, ha de traducirlo a un conjunto de ecuaciones matemáticas. La resolución de estas ecuaciones, en principio y salvo casos puntuales, no son objetivo del ingeniero. Debido a la posible complejidad de los sistemas físicos, el ingeniero deberá apoyarse en métodos y herramientas de cálculo. Para ello, el presente curso se dan nociones de métodos numéricos para resolver estas ecuaciones de forma eficiente y obtener la respuesta del sistema físico. Después de obtener una solución para la respuesta, el ingeniero tiene otra labor importante. El análisis inicial y final del modelo son funciones que distinguen claramente al ingeniero del matemático. La respuesta de los modelos debe ser verificada y contrastada con toda la información relativa del sistema, como datos teóricos, numéricos, experimentales... Además, el interés del ingeniero en el sistema puede ser tal que se valga del modelo para realizar un análisis exhaustivo del mismo, e incluso se interese por los parámetros característicos del sistema que le permitirán diseñar sistemas semejantes al del modelo. En resumen, el enfoque de un ingeniero ante un sistema dinámico se puede enumerar de la siguiente manera:

Definición del sistema y sus componentes

1. Formulación de un modelo matemático acorde al sistema
2. Determinación de las ecuaciones del modelo
3. Resolución del modelo para la salida deseada
4. Verificación de la solución
5. Análisis o diseño del modelo y sistema

II.B-Presentación en inglés

The behavior of real physical systems that engineers must design, analyze, and understand is governed by flows, storage, and exchanges of various forms of energy. In most cases, real systems are extremely complex and may involve several interacting energy phenomena, such as mechanisms, electromagnetic fields, heat and fluid flows, or nuclear reactions. The simulation or analysis of a dynamic system is a fundamental aspect of engineering, particularly in aerospace engineering. The models studied in this course are idealizations of the essential physical phenomena occurring in real systems. An appropriate model of a particular physical device or system will behave similarly to the real system, depending on its level of accuracy. Among the many fundamental components that engineers must use to formulate models of specific dynamic systems, this course focuses on simple physical elements that store, dissipate, and transform energy in mechanical, electrical, fluid, and thermal systems. Through the appropriate use of these idealized elements, engineers are able to model any physical system, whether linear or nonlinear. The extent to which the model¿s behavior represents the real behavior of the physical system depends on the soundness and integrity of the model, as well as on the level of knowledge and judgment applied. When an engineer is faced with a dynamic system, they must first recognize the uniqueness of the problem and propose a model of the system. Once this model is established, it must be translated into a set of mathematical equations. Solving these equations is, in principle, not the primary objective of the engineer, except in specific cases. Due to the potential complexity of physical systems, engineers must rely on computational methods and tools. For this reason, this course introduces basic numerical methods to efficiently solve these equations and obtain the system response.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

COM8. Conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, en un nivel que permita adquirir el resto de las competencias del título.
COM11. La capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; elegir y aplicar de forma adecuada métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos; reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales.
HAB3. Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elemen-tos.
HAB5. Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sis-temas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de es-tructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambien-tal.
CON12. Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título, incluyendo nociones de los últimos adelantos.
CON14. Conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.

- 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: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

La asignatura se encuentra divida en las siguientes unidades:

UNIDAD 1: Introducción al Modelado, Control y Automatización

1. Ingeniería de control
2. Evolución histórica de los sistemas de control
3. Ingeniería de Control Moderna
4. Definiciones básicas de los sistemas

UNIDAD 2: Herramientas matemáticas para la modelización de sistemas

1. Tratamiento matemático de los modelos. Evolución espacio temporal
2. Ecuaciones diferenciales. Tipos y Soluciones básicas
3. Transformada de Laplace
4. Representación de modelos mediante diagrama de Bloques
5. Evolución temporal de los sistemas. Tipos de respuesta
6. Linealización
7. Herramientas de cálculo

UNIDAD 3: Modelado de Sistemas Mecánico

1. Introducción
2. Sistemas mecánicos de traslación lineal

•Masa
•Resorte
•Disipador
•Ejemplos de aplicación

3. Sistemas mecánicos de rotación plana

•Inercia
•Resorte de rotación
•Disipación viscosa
•Ejemplos de aplicación

4. Sistemas mecánicos combinados

•Resolución
•Elementos de transmisión
•Ejemplos de aplicación

5. Herramienta de cálculo

UNIDAD 4: Modelado de Sistemas Eléctricos

1. Introducción
2. Sistemas eléctricos básicos

•Resistencia
•Inductancia
•Capacidad
•Ejemplos de aplicación

3. Circuitos eléctricos elementales

•Circuito RC
•Circuito RL
•Cicuito RLC
•Respuesta temportal (transitorio)

4. Sistemas eléctricos combinados

•Asociación de elementos (serie y paralelo)
•Leyes de Kirchhoff
•Obtención de ecuaciones

5. Resolución

•Formulación de ecuaciones diferenciales
•Representación en variables de estado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

•Analogía con sistemas mecánicos
6. Herramientas de cálculo

UNIDAD 5: Modelado de Sistemas Fluidos

1. Introducción
•Estados de agregación de la materia
•Estados fluidos, líquidos y gases.
•Propiedades
•Sistemas fluidos en aviación
2. Leyes constitutivas y ecuaciones características
•Conservación de la masa
•Conservación de la cantidad de movimiento
•Conservación de la energía
3. Circuitos fluidos
4. Herramienta de cálculo

UNIDAD 6: Modelado de Sistemas Térmicos

1. Introducción
•Sistemas térmicos
•Leyes de la termodinámica
•Modelad de sistemas térmicos
2. Conservación de energía interna
3. Transferencia de calor
•Conducción
•Convección
•Radiación
•Resistencias térmicas
4. Ejemplos de sistemas térmicos
5. Herramienta de cálculo

Además se recogen una serie de prácticas:

- de cálculo numérico, donde los alumnos se familiarizarán con el empleo de software de cálculo, de gran importancia en el análisis de modelos. Se explorará el uso de software como: MATLAB/Simulink, para el análisis de modelos de sistemas.
- de recogida de datos de sistemas físicos reales en laboratorio (campaña experimental) con un posterior análisis mediante software.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	En las sesiones teóricas se desarrollan los contenidos correspondientes a las seis unidades de la asignatura, proporcionando al alumnado los fundamentos del modelado de sistemas aeroespaciales. Parte de estas sesiones se realizan en el hangar de la universidad, lo que permite ilustrar los conceptos mediante la observación directa de equipos reales, facilitando una mejor comprensión de los sistemas físicos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

Resolución de ejercicios, problemas, casos	A lo largo de la asignatura se dedican diversas sesiones a la resolución de problemas y ejercicios aplicados asociados a cada unidad. Estas actividades permiten consolidar los conceptos teóricos, desarrollar la capacidad de modelado y fomentar el razonamiento analítico mediante la aplicación práctica de los contenidos impartidos.
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	La asignatura incluye la toma de datos experimentales en el simulador de vuelo, que posteriormente serán utilizados en el trabajo grupal. Esta actividad permite al alumnado enfrentarse a datos reales, comprender la respuesta de sistemas dinámicos y validar modelos desarrollados teóricamente.
Laboratorios clínicos	Se realizan sesiones tipo clínica al final de cada unidad en las que se emplea la herramienta Simulink para aplicar los conceptos teóricos. Estas sesiones tienen un carácter práctico y guiado, orientado a la resolución de dudas, integración de conocimientos y desarrollo de habilidades en el uso de herramientas de simulación.
Prácticas	La asignatura incluye dos sesiones prácticas en aula informática en las que se trabaja con Simulink para modelar y simular sistemas dinámicos. Estas prácticas se realizan en grupo y requieren la entrega de un informe en el que se documente el trabajo desarrollado, los resultados obtenidos y su análisis.
Presentaciones orales	Se fomenta la participación activa del alumnado mediante la exposición oral durante la resolución de problemas en clase. Los estudiantes intervienen explicando procedimientos, resultados y enfoques de resolución, desarrollando así sus habilidades de comunicación técnica.
Trabajos colectivos	Se fomenta la participación activa del alumnado mediante la exposición oral durante la resolución de problemas en clase. Los estudiantes intervienen explicando procedimientos, resultados y enfoques de resolución, desarrollando así sus habilidades de comunicación técnica.
Trabajos individuales	El alumnado realiza de forma individual diferentes actividades de resolución de ejercicios y pruebas teóricas tipo test, con el objetivo de evaluar el grado de comprensión de los contenidos y fomentar el aprendizaje autónomo.
Tutorías académicas	Las tutorías académicas ofrecen un espacio de apoyo en el que el alumnado puede plantear dudas relacionadas con los contenidos teóricos, los ejercicios, las prácticas o el trabajo grupal. Estas sesiones permiten un seguimiento más personalizado del aprendizaje.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

Realización de Pruebas	A lo largo del curso se realizan distintas pruebas de evaluación, incluyendo cuestionarios tipo test individuales y ejercicios de resolución de problemas en grupo. Estas actividades permiten evaluar tanto la adquisición de conocimientos teóricos como la capacidad de aplicación práctica.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	26
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	24
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	4
Realización de pruebas	6
Tutorías académicas	4
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	44
Preparación de clases teóricas	24
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	28
Preparación de pruebas	20
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 16	Uso de herramientas de simulación y cálculo (Simulink) como soporte transversal al aprendizaje y al desarrollo de competencias prácticas.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 16	Se utiliza una metodología basada en la resolución guiada y progresiva de problemas, en la que el docente plantea ejercicios aplicados que el alumnado desarrolla de forma individual o colaborativa, fomentando el razonamiento analítico y la aplicación de conceptos.
Prácticas	Semana 1 a Semana 16	Las prácticas en aula informática se desarrollan mediante aprendizaje guiado con herramientas de simulación (Simulink), en las que el alumnado implementa modelos dinámicos y analiza resultados, consolidando los conocimientos teóricos adquiridos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Semana 1 a Semana 16	Se emplea una metodología experimental basada en la adquisición de datos reales mediante el uso del simulador de vuelo, permitiendo al alumnado validar modelos y comprender el comportamiento de sistemas dinámicos en entornos realistas.
Laboratorios clínicos	Semana 1 a Semana 16	Las sesiones tipo clínica se desarrollan mediante aprendizaje práctico supervisado, donde el alumnado resuelve problemas con apoyo del docente, integrando conocimientos y desarrollando habilidades en modelado y simulación.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 16	Las sesiones tipo clínica se desarrollan mediante aprendizaje práctico supervisado, donde el alumnado resuelve problemas con apoyo del docente, integrando conocimientos y desarrollando habilidades en modelado y simulación.
Trabajos individuales	Semana 1 a Semana 16	Se promueve el trabajo autónomo mediante la realización individual de ejercicios y pruebas tipo test, orientados a reforzar la comprensión de los contenidos teóricos.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 16	Se aplica una metodología de orientación personalizada, proporcionando apoyo individual o en pequeños grupos para resolver dudas y guiar el proceso de aprendizaje.
Pruebas	Semana 1 a Semana 16	Se utiliza evaluación continua mediante pruebas tipo test y resolución de problemas, tanto individuales como grupales, como herramienta metodológica para afianzar el aprendizaje.
Otras actividades	Semana 1 a Semana 16	ncluyen sesiones en el hangar y actividades de integración teoría-práctica que permiten visualizar los conceptos de modelado en sistemas reales.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Actividad de evaluación	Ponderación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1	Sí. Mismo formato que en ordinaria.	Prueba escrita Individual, teórico-práctica	60%	5	Todo el Temario	Convocatoria Oficial Ordinaria. Presencial
SE2	NO (Acurmulativa)	Prácticas de Laboratorio	20%	NO	Todo el Temario	A lo largo del curso (entrega mediante Aula Virtual)
SE3	NO (Acumulativa)	Evaluación de Trabajos	10%	NO	Todo el Temario	A lo largo del curso (entrega mediante Aula Virtual)
SE4	NO (Acumulativa)	Evaluación de problemas	10%	NO	Todo el Temario	A lo largo del curso (entrega mediante Aula Virtual)

Donde:

- **SE1 (Prueba escrita Individual, teórico-práctica):** Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura (Temas 1 al 6).
- **SE2 (Prácticas de Laboratorio):**
- Prácticas de laboratorio de **asistencia obligatoria**. ***(La no asistencia a alguna de las prácticas supondrá una calificación de cero en dicha práctica).***
- La realización de dichas prácticas (sean de forma individual o grupal) se evaluarán mediante la entrega obligatoria de informes técnicos.
- La calificación global de las prácticas de laboratorio se calculará como media ponderada de las calificaciones obtenidas en las distintas prácticas.
- La calificación de los informes de prácticas entregados con retraso o no entregados será cero.
- **SE3 (Evaluación de Trabajos):**
- Realización del curso simulink Oneramp.
- Resolución de un problema propuesto de forma grupal usando herramientas analíticas y de simulación.
- Toma de datos en el simulador de vuelo con asistencia obligatoria ***(La no asistencia supondrá una calificación de cero en dicha actividad).***
- **SE4 (Evaluación de Problemas):**
- Actividades de control que se explicarán con más detalle a principio de curso. Estás actividades consistirán en pequeñas pruebas de seguimiento del aprendizaje de los alumnos.
- La calificación global de la evaluación de problemas se calculará como media ponderada de las calificaciones obtenidas en las distintas actividades.
- La calificación de las actividades no entregadas será cero.
- La calificación de la evaluación de problemas obtenida en cursos anteriores no se podrá convalidar

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

Cálculo de la nota global:

- A efectos del cálculo de la media ponderada de las actividades de evaluación, aquellas a las que el estudiante no se hubiese presentado serán calificadas con una nota de 0.
- **La notal final o calificación global** se calcula como la media ponderada de las actividades de evaluación según los porcentajes indicados, siempre y cuando se haya superado la nota mínima de la prueba teórico-práctica (SE1). En caso contrario, la nota final corresponderá con la calificación obtenida en la prueba terórico-práctica (SE1).
- **Si SE1 >= 5 NOTA FINAL = SE1 · 0.6 + SE2 · 0.2 + SE3 · 0.1 + SE4 · 0.1**
- **Si SE1 < 5 NOTA FINAL = SE1**
- Teniendo en cuenta lo anterior, para superara la asignatura, la **NOTA FINAL >= 5**.
- **Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será "No presentado"**.

Convocatoria Extraordinaria:

- En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a la actividad de evaluación SE1 (prueba teórico-práctica), de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las actividades de evaluación (SE2, SE3 y SE4) en convocatoria ordinaria y la nota obtenida en la actividad revaluada SE1.
- El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior. Para superara la asignatura, la **NOTA FINAL >= 5**
- La revaluación de la actividad correspondiente a SE1 se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Convocatoria Adelantada:

- El estudiante que solicite la convocatoria adelantada será evaluado mediante la prueba teórico práctica a realizar en dicha convocatoria, y las calificaciones obtenidas en el resto de actividades de evaluación del curso precedente.
- La calificación de dicha convocatoria se regirá por la del curso actual, descrita anteriormente. En el caso de no poseer calificaciones del curso precedente, la calificación de la convocatoria adelantada se corresponderá con la calificación de la prueba teórico práctica realizada.

Consideraciones:

- La asistencia a las clases es, de acuerdo con la modalidad del grado, obligatoria.
- Los alumnos que soliciten la dispensa académica están eximidos de acudir a clase, pero no de realizar las actividades que requieran presencialidad. Se comunicarán con suficiente antelación para una correcta organización.
- En ningún caso se concederán tutorías o resolución de dudas 48 anates a la fecha de cualquier entrega, prueba o examen contemplado en la asignatura.
- En el eventual caso de la existencia de cualquier tipo de fraude o plagio, en cualquier tipo de prueba o trabajo evaluable, se procederá de acuerdo a lo establecido en la "Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos".

Revisión de calificaciones de pruebas escritas:

En la revisión de la calificación de las distintas pruebas escritas se aplican las normas siguientes:

- Los criterios de evaluación establecidos por los profesores de la asignatura no podrán ser objeto de discusión durante la revisión.
- La revisión de las calificaciones no prevé la resolución de dudas. Su finalidad es la resolución de los eventuales errores en las calificaciones. Para la resolución de dudas acerca de los problemas o cuestiones planteados en las pruebas, se procederá de la misma forma que para el resto de dudas a lo largo del curso, es decir, mediante la solicitud de una tutoría por parte del

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

alumno.
•Los problemas para los cuales los alumnos no proporcionan la solución no seran analizados durante revisión.

Conducta Académica:

El equipo docente podrá hacer uso de herramientas automáticas de detección de plagio sobre los trabajos presentados. Todos los trabajos entregados de la asignatura deben ser originales, con lo que no podrán utilizarse soluciones realizadas por otras personas distintas a las reflejadas en la autoría del trabajo. Los profesores se reservan la posibilidad de requerir defensa presencial de todos o parte de las/los autoras/es de dichos trabajos si así lo creen necesario.
Se recuerda además que, atendiendo al artículo 8.g). de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf) el fraude académico en alguna actividad de evaluación se considera falta muy grave. Las sanciones correspondientes a las faltas muy graves, según el artículo 11 de la referida normativa, son la expulsión temporal de la Universidad, y la pérdida en su caso de los derechos de matrícula.

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

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

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: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
I. Cochin, W. Caldwallender (1997). "Analysis and Design of Dynamic Systems", Addison-Wesley. ISBN: 978-0673982582 K. A. Seeler (2014) "System Dynamics: An Introduction for Mechanical Engineers", Springer New York. ISBN: 978-1461491521 M. Davies, T.L. Schmitz (2014) "System Dynamics for Mechanical Engineers", Springer New York. ISBN: 978-1461492931 William J Palm III (2013). "System Dynamics". McGraw-Hill Education, 2013 (3rd Edition). ISBN: 978-0073398068 R.L. Woods, K.L. Lawrence (1997). "Modeling and Simulation of Dynamic Systems", Prentice Hall. ASIN: B014S2O20E R. S. Esfandiari, B. Lu (2018). "Modeling and Analysis of Dynamic Systems", CRC Press. ISBN: 978-1351751643 C. M. Close, D. K. Frederick, J. C. Newell (2003). "Modeling and Analysis of Dynamic Systems", John Wiley. ISBN: 978 0471452966
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	MARTA MARÍA MOURE CUADRADO
Correo electrónico	marta.moure@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Titular de Universidad
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	2
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	MORTEZA KHALIFEHEI SHAHSAVARI
Correo electrónico	morteza.khalifehei@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.

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	SANTIAGO CARMONA SÁNCHEZ
Correo electrónico	santiago.carmona@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Asociado/a
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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: cf97f41809213fb7e2a1f7ab0e7d6b65.