

**GUÍA DOCENTE
MATEMATICAS I**

GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CURSO 2024-25

Fecha de publicación: 03-07-2024

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

II.-Presentación
<p>El objetivo general de esta asignatura es que el alumno aprenda los conceptos y técnicas básicas del Cálculo de una variable y del Álgebra lineal. En la parte de Cálculo, entre otras capacidades, el alumno debe conocer y aplicar los conceptos de límite, continuidad, diferenciabilidad e integración de funciones reales de una variable real. En la parte de Álgebra, el alumno conocerá en profundidad la estructura de espacio vectorial y las aplicaciones naturales en esta estructura, así como su relación con las matrices. De ese modo sabrá reconocer una matriz diagonalizable y elegir la representación más ventajosa de una aplicación lineal dada. Conocerá además la estructura de las aplicaciones lineales. Esta asignatura será esencial para formar la base adecuada que permita al alumno superar con éxito asignaturas posteriores con gran contenido matemático.</p>

III.-Resultados de Aprendizaje
<p>CG01. Capacidad de análisis y síntesis CG02. Capacidad de organización y planificación CG03. Comunicación oral y escrita CG05. Capacidad de gestión de la información CG06. Resolución de problemas CG08. Trabajo en equipo CG11. Razonamiento crítico CG13. Aprendizaje autónomo CG14. Adaptación a nuevas situaciones CG20. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica CG21. Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información CE01. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.</p>

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I.- Cálculo de una variable

- Tema 1: Números reales y complejos.
- Tema 2. Límites de funciones reales. Continuidad.
- Tema 3: Derivación. Aplicaciones de la derivada.
- Tema 4: Cálculo integral.

Bloque II.- Álgebra Lineal

- Tema 1. Espacios vectoriales.
- Tema 2. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales.
- Tema 3. Aplicaciones lineales.
- Tema 4. Diagonalización. Autovalores y autovectores.
- Tema 5. Espacios normados.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Presentaciones orales	Lecciones magistrales
Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios
Realización de pruebas	Pruebas
Otras actividades	Tutorías
Lecturas	Estudio de la bibliografía
Otras actividades	Preparación de pruebas

V.-Tiempo de Trabajo del estudiante (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	42
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	14
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	49
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	15
Preparación de pruebas	8
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Clases de resolución de problemas.
Pruebas	Semana 15 a Semana 17	Al finalizar el curso se realizará un examen final presencial en la fecha oficial.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Clases magistrales. Exposición de los contenidos de la asignatura.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías de encuentro personalizado o en pequeños grupos con el profesor.

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).

Los estudiantes que no consigan 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.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 - Pruebas escritas de evaluación continua y/o evaluación final	Sí	80 %	Prueba 1 (40% nota final)	4	Temas 1 y 2 (Bloque I) y Temas 1,2 y 3 (Bloque II)	Semana 7-8
			Prueba 2 (40% nota final)	4	Temas 3 y 4 (Bloque I) y Temas 4 y 5 (Bloque II)	Fecha oficial de convocatoria ordinaria
SE 2 - Resolución de problemas y casos prácticos	No	20%	Entrega de problemas realizados en el aula y/o en casa (20% nota final)	No	Temas 1- 4 (Bloque I) y Temas 1- 5 (Bloque II)	Semanas 1-15
<p>Cálculo de la nota final</p> <ul style="list-style-type: none"> •La nota final se calcula como la media ponderada de las notas de las pruebas evaluables según los porcentajes indicados, siempre y cuando se hayan superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas. •Si alguna de las pruebas evaluables no se ha superado con la nota mínima necesaria, la nota final de la asignatura será un 4 en el caso de que la media ponderada sea superior a 5. •Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será "No presentado". 						
<p>Convocatoria extraordinaria</p> <p>En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a la revaluación de las pruebas no superadas, de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las pruebas aprobadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las pruebas revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior.</p> <p>La revaluación de las pruebas se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.</p> <p><i>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.</i></p>						
<p>Conducta académica</p> <p>En el caso de fraude académico en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota mínima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente.</p> <p>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.</p>						
<p>VII.B.- Evaluación de estudiantes con dispensa académica de asistencia a clase</p>						

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC no implica que el estudiante 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 estudiante 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 estudiante 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 de los estudiantes en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Si

VII.C.- Revisión de las pruebas de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

A fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, los y las estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios. Esas adaptaciones serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad de la Universidad Rey Juan Carlos, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la Universidad.

Dicha Unidad emitirá un informe de adaptaciones curriculares, por lo que los y las estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con la Unidad (discapacidad.programa@urjc.es), a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

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 (<https://www.urjc.es/codigoetico>).

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa sobre conducta académica de la Universidad Rey Juan Carlos (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/Normativa_conducta_academica_URJC.pdf) y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión?) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Título: Cálculo I: teoría y problemas de análisis matemático de una variable. Autor: A. García López, A. de la Villa Cuenca. Editorial: CLAGSA, 3ª ed.

Título: Álgebra Lineal con métodos elementales. Autor: L. Merino y E. Santos. Editorial: Thompson.

Título: Álgebra lineal y sus aplicaciones, 2ª Edición. Autor: D. C. Lay. Editorial: Addison-Wesley Longman.

Título: Curso práctico de cálculo y precálculo. Autor: D. Pestana y otros. Editorial: Editorial Ariel.

Bibliografía complementaria

Título: Cálculo infinitesimal. Autor: M. Spivak. Editorial: Reverté.

Título: Cálculo esencial. Autor: Ron Larson, Robert Hostleiter, Bruce H. Edwards. Editorial: Cengage Learning, 2010.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	EVA PRIMO TARRAGA
Correo electrónico	eva.primo@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de Tutorías	Para consultar las tutorías 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 Docencia	1