

i ASIGNATURA INTEGRACIÓN

Código	40209012
Titulación	GRADO EN MATEMÁTICAS
Módulo	MÓDULO IV. ANÁLISIS MATEMÁTICO
Materia	MATERIA IV.1 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL ...
Curso	2
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	Sí
Movilidad Internacional	Sí
Estudiante Visitante Nacional	Sí
ECTS	6,00
Departamento	C101 - MATEMATICAS

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Para poder seguir sin dificultad la asignatura se requiere que el alumno tenga soltura en el cálculo diferencial de funciones de una variable.

Recomendaciones

Se recomienda tener superadas las asignaturas "Cálculo Infinitesimal I" y Cálculo Infinitesimal II" del grado de Matemáticas. También se recomienda tener soltura en algunos aspectos básicos del álgebra lineal: espacios vectoriales y aplicaciones lineales.

OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

No se oferta para Lengua Extranjera.

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: Sí. Nº Plazas: 10. Tipo de enseñanza: Presencial

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	07. Conocer y saber manejar los conceptos fundamentales de la integración de funciones de varias variables.
2	08. Resolver integrales de funciones de varias variables, integrales curvilíneas e integrales de superficie; calcular volúmenes de recintos tridimensionales.

COMPETENCIAS

Tipo	Competencia
BÁSICA	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
BÁSICA	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
BÁSICA	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
BÁSICA	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERAL	Comprobar o refutar razonadamente los argumentos de otras personas.
ESPECÍFICA	Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
ESPECÍFICA	Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.

Tipo	Competencia
ESPECÍFICA	Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
ESPECÍFICA	Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
ESPECÍFICA	Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
ESPECÍFICA	Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
ESPECÍFICA	Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas

CONTENIDOS

Contenido	Descripción
Tema 1.- Sucesiones y series de funciones. Tema 2.- Integral de Cauchy y Riemann. Tema 3.- Integrabilidad de Riemann. Tema 4.- Cálculo intuitivo de integrales múltiples. Tema 5.- Medida de Lebesgue. Tema 6.- Funciones medibles. Tema 7.- Integral de Lebesgue. Tema 8.- Teoremas de convergencia. Tema 9.- Teorema de Fubini y cambios de variable.	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
PRUEBAS ESCRITAS	Pruebas presenciales parciales a lo largo del desarrollo de la asignatura.	75 %
TRABAJO INDIVIDUAL.	Realización de tests realizados a través del Campus virtual	15 %
ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN	Se valorará como parte de la evaluación continua la asistencia y participación activas en las clases de teoría y prácticas ya sean presenciales o virtuales.	10 %

Criterios de evaluación

La evaluación es continua y se realizará mediante las siguientes actividades, cuya realización es obligatoria, y con el peso que se indica:

- Evaluación inicial, obligatoria para la realización de las pruebas presenciales.
- Asistencia y participación en las clases, obligatoria para la realización de las pruebas presenciales. La no asistencia justificada puede recuperarse mediante la defensa oral de algún contenido del temario fijado por el profesor.
- Tests realizados online, cuya superación es obligatoria para la realización de las

pruebas presenciales de todas las convocatorias.

- Pruebas presenciales: se convocarán por bloques de temas y consistirán en la realización de un test y preguntas consistentes en resolución de problemas y demostraciones de resultados complementarios. Una de las pruebas presenciales consistirá en la exposición oral y debate de algún contenido del temario elegido por el alumno entre los propuestos por el profesor y la realizará una vez haya superado el resto de las actividades de evaluación realizadas hasta el momento de la elección. En las fechas fijadas por el centro se realizarán las recuperaciones de las pruebas presenciales, siempre que hayan superado el resto de las actividades de evaluación (tests y tareas). La no asistencia a las clases podrá recuperarse con trabajos individuales cuyo contenido será fijado por el profesor.

Para la calificación de los ejercicios, a parte del resultado, se obtendrá mayor o menor valoración según que:

- 1.- desarrolle o no los ejercicios de forma clara y con orden, detallando los pasos que va dando.
- 2.- demuestre o no que tiene idea de la mayoría de las técnicas y conceptos involucrados en el examen.
- 3.- razone o no de forma correcta.
- 4.- cometa o no errores de concepto.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (la del cuatrimestre en el que se imparte).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el centro determine.

Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
PEREZ MARTINEZ, MARIA DEL CARMEN	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	36	
02 Prácticas, seminarios y problemas	24	
10 Actividades formativas no presenciales	70,00	Estudio y resolución de problemas.
11 Actividades formativas de tutorías	10,00	
12 Actividades de evaluación	10,00	Exámenes oficiales de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Francisco Benítez Trujillo. Integración. Autor. (Disponible a través del Campus Virtual).

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.