

## Cálculo

<b>Datos de la asignatura</b>	<b>Asignatura</b>	Cálculo
	<b>Código Asignatura</b>	<b>11_1GrINGI_FT-ES_103</b>
	<b>Titulación</b>	<b>Grado en Ingeniería Informática</b>
	Créditos	6 ECTS
	Carácter	Básica
	Curso	Primero
	Cuatrimestre	Primero
	Idioma en que se imparte	Español
	Modalidad	Presencial
	Dedicación al estudio por cada ECTS	25 horas

### OBSERVACIONES

No procede.

### PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

El cálculo en matemáticas es una herramienta fundamental para describir fenómenos en términos dinámicos. Con esta asignatura controlarás las operaciones del cálculo diferencial e integral para poder resolver problemas de muy diversa índole y poder trabajar en diferentes áreas no solo de la matemática, sino en otras ramas de la ciencia.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 - 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

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación 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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - Conocer y aplicar las herramientas básicas de gestión de la información en el contexto empresarial y de negocio

CG2 - Conocer y aplicar técnicas de gestión de personas, liderazgo y negociación en el contexto empresarial y de negocio

CG3 - Conocer y aplicar herramientas para el desarrollo de proyectos de emprendimiento innovadores y diferenciales.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Defender ideas y argumentos propios en un contexto profesional

CT2 - Proyectar enfoques alternativos, buscar soluciones y generar valor en contextos complejos y cambiantes

CT3 - Trabajar en entornos multiculturales e internacionales en base al reconocimiento y el respeto a la diversidad

CT4 - Actuar de manera honesta, ética, sostenible, socialmente responsable y respetuosa con los derechos humanos y la diversidad, tanto en la práctica académica como en la profesional.

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA**

CE5 - Capacidad de utilizar los fundamentos matemáticos, estadísticos y físicos para comprender los sistemas TIC.

CE6 - Capacidad para analizar un problema matemático o caso de estudio tecnológico, en el nivel de detalle adecuado a cada situación y aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos para abordarlo y resolverlo.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1. Conocer, analizar y aplicar los métodos básicos de resolución de ecuaciones numéricas y sistemas de ecuaciones lineales.

RA.2. Conocer, analizar y aplicar los métodos numéricos en aproximación y ajuste de funciones.

RA.3. Adquirir de manera rigurosa los conceptos matemáticos de aproximación de funciones, familiarizándose con sus métodos.

#### **CONTENIDOS/TEMARIO**

Tema 1. Funciones elementales

Tema 2. Continuidad y derivación. Definición y aplicaciones. Teorema de Taylor

Tema 3. Integración. Definición y aplicaciones. Integración impropia

Tema 4. Herramientas básicas de cálculo numérico.

#### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

- **Métodos expositivos:** que ponen el énfasis en la adquisición de nueva información. Los métodos expositivos incluyen lecciones magistrales, seminarios.
- **Métodos de diseño y aplicación práctica:** que ponen el énfasis en los procesos activos que emplean los alumnos para realizar tareas de ideación, proyección y procedimientos para para adquirir nuevos conocimientos y reforzar los adquiridos.
- **Métodos colaborativos:** que ponen el énfasis en la dimensión social del aprendizaje y motivan a los alumnos a compartir conocimientos, realizando tareas de manera colaborativa. Estos métodos incluyen discusiones, trabajo colaborativo en resolución de problemas y estudios de caso, así como tutorías colectivas.

#### **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
AF1. Lección magistral participativa	28	100
AF3. Resolución de problemas/Exposición oral	34	100
AF7. Evaluación	4	100
AF8. Trabajo autónomo	74	0

AF9. Tutorías	10	25
TOTAL	<b>150</b>	

## EVALUACIÓN

Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad sigue los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), enfocado a la evaluación de competencias.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resolución problemas	10%	30%
Estudio casos / Proyectos	10%	30%
Actividades de evaluación continua	0%	10%
Evaluación final: prueba o examen	50%	50%

**\*Es requisito indispensable para superar la asignatura obtener en cada apartado (actividades de evaluación continua y pruebas objetivas) un promedio mínimo de 5 sobre 10.**

Para las sanciones asociadas a la falta de honestidad académica se aplicará la Normativa General de Evaluación y Calificación de la Universidad y la Normativa de Convivencia y Reglamento Disciplinario de Estudiantes.

Para poder ser evaluado en convocatoria ordinaria no se podrá tener más de un 25% de faltas de asistencia.

En convocatoria extraordinaria, se valorarán las mismas competencias utilizando el mismo sistema de evaluación que en convocatoria ordinaria. El alumno debe repetir solo los apartados que no haya superado en convocatoria ordinaria. Solo podrán presentarse a convocatoria extraordinaria los estudiantes que hayan obtenido una calificación final de "Suspenso" o "No presentado".

### Sistema de Calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en una escala numérica de 0 a 10, con la siguiente calificación cualitativa asociada:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Calificación Cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

La mención de "Matrícula de Honor" se podrá otorgar a criterio del profesor docente a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula de honor por cada 20 estudiantes cuando el profesorado considere que el desempeño de la asignatura haya sido excepcional. En caso de que el número de estudiantes del grupo sea inferior a 20, se podrá adjudicar una sola Matrícula de Honor.

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá teniendo en cuenta **la consecución de los resultados de aprendizaje**, con imparcialidad y objetividad.

**Bibliografía**

Por concretar de la biblioteca virtual.