



GUÍA DOCENTE 2025-2026
Cálculo

1. Denominación de la asignatura:

CÁLCULO

Titulación

Grado Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Código

6393

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Básico

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Matemáticas y Computación

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Roberto Casado Vara

4.b Coordinador/a de la asignatura

Roberto Casado Vara

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer curso; Primer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias Básicas y Generales:

GI1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis

GI2 Demostrar habilidades para la organización, planificación y estrategia

GI3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva

GI4 Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita

GI7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GP1 Desarrollar el razonamiento crítico

GS1 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica

GS2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente

GS9 Motivación por la calidad y mejora continua

Competencias Específicas:

ED1 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; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Comprensión de conceptos matemáticos necesarios para abordar materias de su especialidad o su actividad profesional. Capacitación para la aplicación de los conocimientos a la resolución de casos teóricos o prácticos. Familiarización con programas y técnicas informáticas aplicables a los problemas matemáticos.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Conjuntos numéricos
El número real
Sucesivas extensiones del concepto de número. Definiciones topológicas en la recta real. El valor absoluto.



El número complejo

Definiciones. Operaciones con números complejos.

Funciones reales de variable real

Continuidad

Primeras definiciones. Límites. Continuidad. Teoremas sobre funciones continuas.

Derivabilidad

Primeras definiciones. Teoremas sobre funciones derivables. Representación gráfica de funciones.

Integración de funciones

La integral indefinida

Definición de primitiva. Propiedades. Cálculo de primitivas.

La integral definida

Definición y propiedades. Teoremas del valor medio. Teorema fundamental del Cálculo Integral. Regla de Barrow. Integrales impropias. Aplicaciones.

Series numéricas y funcionales

Series numéricas

Definiciones. Criterios de convergencia.

Series funcionales

Definiciones. Serie de potencias. Desarrollo en serie de potencias.

9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6393&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI1, GI2, GI3, GI4, GP1, GS2, GS9, ED1	24	42	66
Clases prácticas	GI1, GI2, GI3, GI4, GI7, GP1, GP3, GS1, GS2, GS9, ED1	24	42	66
Realización de	GI1, GI2, GI3, GI4,	6	12	18



trabajos y pruebas de evaluación	GI7, GP1, GP3, GS1, GS2, GS9, ED1			
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Para superar la asignatura en la convocatoria correspondiente, la media ponderada de las calificaciones de los procedimientos de evaluación deberá ser mayor o igual que 5 (sobre 10 puntos). Además, será imprescindible obtener en cada prueba escrita al menos 3 puntos (sobre 10). En todos los casos y convocatorias, si la persona no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global se calculará siguiendo lo establecido en el Reglamento de Evaluación de la UBU.

La evaluación continua se basará en la realización de diferentes pruebas, y en la resolución de ejercicios y cuestiones, por parte del alumnado. La superación de las pruebas escritas permitirá eliminar la parte correspondiente de la asignatura. De forma concreta, la evaluación continua se realizará mediante:

- pruebas escritas de teoría y problemas sobre la primera parte de la asignatura (40%)
- evaluación de actividades de tipo práctico en el aula de informática a lo largo de la asignatura (20%).

1ª Convocatoria:

-Prueba escrita de teoría y problemas sobre la segunda parte de la asignatura (40%). La calificación en esta convocatoria se completará con la nota del resto de los procedimientos realizados en la evaluación continua.

2ª Convocatoria:

-Prueba escrita de teoría y problemas sobre la primera parte de la asignatura (40%).

Tendrán que realizar esta prueba los alumnos que, en el examen de evaluación continua, no hayan obtenido una calificación mayor o igual que 3 puntos (sobre 10) en la prueba escrita sobre la primera parte de la asignatura.

-Prueba escrita de teoría y problemas sobre la segunda parte de la asignatura (40%).

Deberán realizar esta prueba los alumnos que, en la 1ª Convocatoria, no hayan obtenido una calificación mayor o igual que 3 puntos (sobre 10) en la prueba escrita sobre la segunda parte de la asignatura.

-Examen de prácticas de la asignatura en aula de informática (20%). Tendrán que realizarlo los estudiantes cuya nota en la resolución de ejercicios y cuestiones de tipo práctico sea menor que 3 (sobre 10). Este examen se realizará el día fijado para la realización de las pruebas de la 2ª Convocatoria.

El profesor podrá solicitar aclaraciones orales sobre las pruebas de evaluación escritas



que se hayan realizado y estas aclaraciones se tendrán en cuenta, en su caso, para la calificación de dichas pruebas.

Si el alumnado ha superado la asignatura en primera convocatoria, para subir nota en segunda convocatoria deberá realizar todos los procedimientos contemplados en la segunda convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Examen escrito de teoría, cuestiones y problemas de la primera parte de la asignatura (Será necesario alcanzar un mínimo de 3 sobre 10 para aprobar la asignatura)	40 %	40 %
Examen escrito de teoría, cuestiones y problemas de la segunda parte de la asignatura (Será necesario alcanzar un mínimo de 3 sobre 10 para aprobar la asignatura)	40 %	40 %
Pruebas prácticas en el aula de informática (Será necesario alcanzar un mínimo de 3 sobre 10 para aprobar la asignatura)	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

"Las personas que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito a la dirección del Centro acogerse a una evaluación excepcional..."

Dicha evaluación excepcional constará, tanto en la fecha de la Primera Convocatoria como en la de la Segunda Convocatoria, de los siguientes procedimientos:

Prueba escrita de teoría y problemas sobre la primera parte de la asignatura (40%).
Prueba escrita de teoría y problemas sobre la segunda parte de la asignatura (40%).
Prueba de actividades de tipo práctico de ambas partes de la asignatura (20%).

Para superar la asignatura, la media ponderada de las calificaciones de los procedimientos mencionados deberá ser mayor o igual que 5 (sobre 10 puntos). Además, será imprescindible obtener, al menos, 3 puntos (sobre 10) en cada uno de los dos primeros procedimientos. Si el y la estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura se calculará siguiendo lo establecido en el Reglamento de Evaluación de la UBU.

El profesor podrá solicitar aclaraciones orales sobre las pruebas de evaluación escritas



que se hayan realizado y estas aclaraciones se tendrán en cuenta, en su caso, para la calificación de dichas pruebas.

"El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio será modificado con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse, en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes."

"En el caso de los y las estudiantes que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa."

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyectors
Aulas de informática
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales de la E.P.S.

14. Idioma en que se imparte:

Español