



GUÍA DOCENTE 2025-2026  
**Cálculo**

**1. Denominación de la asignatura:**

CÁLCULO

**Titulación**

Grado en Ingeniería de Organización Industrial

**Código**

9115

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

Básicas

**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) :**

Silvia Álvarez de Eulate Villalón

**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)**

Obligatoria



## 7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

## 8. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias Generales de Grado:

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-2 Demostrar habilidades para la planificación, organización y estrategia.

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-4 Expresarse correctamente en castellano, tanto de forma oral como escrita.

GI-7 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.

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3\* Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

\* Competencia de sostenibilización curricular.

GS-1 Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-9 Mostrar motivación por la calidad y mejora continua.

Competencias Específicas de Grado:

ED-1 Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, y aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algoritmos numéricos; estadísticos y optimización.

## 9. Programa de la asignatura

### 9.1- Objetivos docentes

Comprensión de conceptos de Cálculo Matemático necesarios para abordar materias de su especialidad o su actividad profesional. Capacidad para la aplicación de los conocimientos a la resolución de casos prácticos. Manejo de técnicas informáticas útiles para dicho fin.



| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Primer bloque</b></p> <p>Números reales</p> <p>Números complejos</p> <p><b>Segundo bloque</b></p> <p>Funciones reales de variable real. Límites y continuidad</p> <p>Derivadas y aplicaciones</p> <p><b>Tercer bloque</b></p> <p>Integral indefinida</p> <p>Integral definida</p> <p>Integrales impropias.</p> <p><b>Cuarto bloque</b></p> <p>Sucesiones y series numéricas</p> <p>Series funcionales</p> |
| 9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><a href="https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=9115&amp;auth=SAML">https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=9115&amp;auth=SAML</a></p>                                                                                                                                                                                                                    |



**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<br>do de aprendizaje<br>relacionado     | Horas<br>presenciales | Horas de<br>trabajo | Total de<br>horas |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Clases teóricas                                                              | GI1, GI2, GI3, GI4,<br>GP1, GS2, GS9, ED1                   | 24                    | 42                  | 66                |
| Clases prácticas<br>(pequeño grupo)                                          | GI1, GI2, GI3, GI4,<br>GI7, GP1, GP3, GS1,<br>GS2, GS9, ED1 | 24                    | 42                  | 66                |
| Realización de<br>trabajos, informes,<br>memorias y pruebas<br>de evaluación | GI1, GI2, GI3, GI4,<br>GI7, GP1, GP3, GS1,<br>GS2, GS9, ED1 | 6                     | 12                  | 18                |
| <b>Total</b>                                                                 |                                                             | 54                    | 96                  | 150               |

**11. Sistemas de evaluación:**

La media ponderada de los tres procedimientos deberá ser al menos de 5 puntos sobre 10 para aprobar la asignatura.

| Procedimiento                                                                                                                                                        | Peso<br>primera<br>convocatoria | Peso<br>segunda<br>convocatoria |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Examen escrito de teoría, cuestiones y problemas de la primera parte de la asignatura (Será necesario alcanzar un mínimo de 3.5 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 3.5 sobre 10 para aprobar la asignatura) | 40 %                            | 40 %                            |
| Pruebas de resolución de problemas con ordenador (Será necesario alcanzar un mínimo de 3 sobre 10 para aprobar la asignatura)                                        | 20 %                            | 20 %                            |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                         | <b>100 %</b>                    | <b>100 %</b>                    |



**Evaluación excepcional:**

"Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director del Centro acogerse a una evaluación excepcional..."

Para los alumnos que hayan solicitado y se les haya concedido, la evaluación excepcional se realizará en la misma fecha, hora y lugar que las convocatorias no excepcionales (excepto las pruebas con ordenador que serán en las mismas fechas que los exámenes escritos) y constará de:

Examen escrito de teoría, cuestiones y problemas de la primera parte de la asignatura 40% (Será necesario alcanzar un mínimo de 3.5 sobre 10 para aprobar la asignatura)

Examen escrito de teoría, cuestiones y problemas de la segunda parte de la asignatura 40% (Será necesario alcanzar un mínimo de 3.5 sobre 10 para aprobar la asignatura)

Pruebas de resolución de problemas con ordenador 20% (Será necesario alcanzar un mínimo de 3 sobre 10 para aprobar la asignatura)

"El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá flexibilizarse, 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 alumnos 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 Proyector

Toda la bibliografía está disponible en la Biblioteca del centro.

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

**13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso actual.

**14. Idioma en que se imparte:**

Castellano.