

Matemáticas

Código: 106040
Créditos ECTS: 9

2025/2026

Titulación	Tipo	Curso
Ingeniería Química	FB	1

Contacto

Nombre: Laura Prat Baiget
Correo electrónico: laura.prat@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No hay prerequisitos aparte de un buen nivel i domino de la Matemáticas del Bachillerato.

Objetivos y contextualización

1. Ser capaz de utilizar con fluidez el lenguaje propio del Cálculo Infinitesimal y el Álgebra básica, principalmente
2. Alcanzar los conocimientos teóricos del Cálculo y el Álgebra, y las implicaciones que tienen en la resolución de problemas.
3. Saber aplicar los métodos del Cálculo a problemas de la Ciencia y la Ingeniería.

Competencias

- Aplicar conocimientos relevantes de las ciencias básicas: Matemáticas, Química, Física y Biología, así como principios de Economía, Bioquímica, Estadística y Ciencia de Materiales que permitan la comprensión, descripción y solución de problemas típicos de la Ingeniería Química.
- Demostrar que es coneix, a nivell bàsic, l'ús i la programació dels ordinadors, i saber aplicar els recursos informàtics aplicables en enginyeria química.
- Hábitos de pensamiento
- Hábitos de trabajo personal
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que forma 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.
- 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.
- Trabajo en equipo

Resultados de aprendizaje

- Aplicar a la descripción y cálculo de magnitudes los métodos y conceptos básicos del cálculo diferencial e integral en una variable.
- Aplicar a la resolución de problemas los fundamentos y conceptos básicos del álgebra.
- Aplicar los métodos de resolución de ecuaciones diferenciales para el análisis de fenómenos deterministas.
- Desarrollar el pensamiento científico.
- Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.
- Identificar, describir y aplicar conceptos básicos de matemáticas y estadística.
- 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.
- 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.
- Tomar decisiones propias.
- Trabajar cooperativamente.
- Utilizar software específico para la resolución de problemas de índole matemática o estadística en el área de la ingeniería.

Contenido

- 1- Números reales.
- 2- Funciones de variable real. Límites y continuidad.
- 3- Ecuaciones polinómicas. Los números complejos.
- 4- Derivación. Propiedades algebraicas y geométricas. Optimización. Fórmula de Taylor. Aplicaciones.
- 5- Integración. Cálculo de primitivas. Relaciones (Ecuaciones) diferenciales básicas. Integrales paramétricas. Aplicaciones.
- 6- El espacio \mathbb{R}^n . Transformaciones lineales y simetrías. Matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Aplicaciones.
- 7- Espacios vectoriales.
- 8- Diagonalización de matrices. Aplicaciones.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de problemas	23	0,92	4, 5, 9, 8
Clases teóricas	45	1,8	4, 5, 6, 7
Tipo: Supervisadas			
Seminarios	8	0,32	2, 6, 9, 10

Tipo: Autónomas

Estudio de la teoría	68	2,72	2, 4, 5, 6
Preparación de las evaluaciones	27	1,08	4, 5, 9, 10
Resolución de problemas	45	1,8	2, 4, 5, 6

Vease la versión en CATALÁN/INGLÉS.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
exámenes de los seminarios S	20%	3	0,12	5, 6, 7, 10, 11
Primer Parcial P1	40%	3	0,12	1, 3, 5, 6, 9, 8
Segundo Examen Parcial P2	40%	3	0,12	2, 4, 6, 9, 7

La nota del curso se obtiene con la fórmula: $Q=0,2 \cdot S + 0,40 \cdot (P1+P2)$.

Si Q es mayor o igual que 5, aprobado. En caso contrario, se hará un examen global de recuperación en el que se obtendrá una nota R. La nota final se calculará mediante la fórmula: $Q'=0,2 \cdot S + \max\{0,40 \cdot (P1+P2), 0,8 \cdot R\}$

Para más información, consultese la versión en CATALÁN.

Bibliografía

Vease la versión en CATALÁN.

Software

No hay uso previsto de ningún software

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	211	Catalán	anual	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	212	Catalán	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	211	Catalán	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	212	Catalán	anual	mañana-mixto
(TE) Teoría	21	Catalán	anual	mañana-mixto