

Matemáticas

Código: 106040
Créditos ECTS: 9

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2500897 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 prerrequisitos 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 imp
3. Saber aplicar los métodos del Cálculo a problemas de la Ciencia y la

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 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

1. Aplicar a la descripción y cálculo de magnitudes los métodos y conceptos básicos del cálculo diferencial e integral en una variable.
2. Aplicar a la resolución de problemas los fundamentos y conceptos básicos del álgebra.
3. Aplicar los métodos de resolución de ecuaciones diferenciales para el análisis de fenómenos deterministas.
4. Desarrollar el pensamiento científico.
5. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.
6. Identificar, describir y aplicar conceptos básicos de matemáticas y estadística.
7. 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.
8. 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.
9. Tomar decisiones propias.
10. Trabajar cooperativamente.
11. Utilizar software específico para la resolución de problemas de índole matemática o estadística en el área de la ingeniería.

Contenido

- 1- Numeros reales.
- 2- Funciones de variable real. Límites y continuidad.
- 3- Ecuaciones polinómicas. Los numeros complejos.
- 4- Derivación. Propiedades algebraicas y geométricas. Optimización. Formula de Taylor. Aplicaciones.
- 5- Integración. Cálculo de primitivas. Relaciones (Ecuaciones) diferenciales básicas. Integrales paramétricas. Aplicaciones.
- 6-El espacio 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	5, 4, 9, 8
Clases teoricas	45	1,8	5, 4, 6, 7
Tipo: Supervisadas			
Seminarios	8	0,32	2, 6, 9, 10

Tipo: Autónomas

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

Vease la versión en CATALAN/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
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
exámenes de los seminarios S	20%	3	0,12	5, 6, 7, 11, 10

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: $Q'=0,2 \cdot S+ \max\{0,40 \cdot (P1+P2), 0,8 R\}$

Para más información, consultese la versión en CATALÁN.

Bibliografía

Vease al version en CATALAN.

Software

No hay uso previsto de ningun software

Lista de idiomas

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

PROVISIONAL