



GUÍA DOCENTE 2023-2024
MATEMATICAS APLICADAS I

1. Denominación de la asignatura:

MATEMÁTICA APLICADA I

Titulación

GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

Código

6436

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

FUNDAMENTOS CIENTIFICOS

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

MATEMATICAS Y COMPUTACION

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

MARIA JOSE ZAPATERO MORENO

4.b Coordinador/a de la asignatura

MARÍA JOSÉ ZAPATERO MORENO

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 que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias Específicas:

Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.(BFC.01)

Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal y la geometría diferencial. (BFC.02).

Competencias Transversales:

Capacidad de análisis y síntesis (I.01).

Capacidad de organización y planificación (I.02).

Conocimientos de informática relativos a la asignatura (I.05).

Resolución de problemas (I.07).

Trabajo en equipo (P.01)*.

Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar (P.02)*.

Habilidades en las relaciones personales (P.04)*

Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad (P.05)*.

Razonamiento crítico (P.06).

Compromiso ético (P.07)*

Aprendizaje autónomo (S.01).

Adaptación a nuevas situaciones (S.02).

Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse con nuevas situaciones (A.01)*.

Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de las ideas propias (A.03).

Hábito de estudio y método de trabajo (A.05).

Capacidad de búsqueda, análisis y selección informática (A.06).

* Competencias de sostenibilización curricular



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Conocimiento y aplicación de los conceptos, técnicas básicas y herramientas fundamentales relacionadas con el Análisis Matemático, y que serán utilizadas en otras asignaturas de matemáticas y/o especializadas.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL LÍMITES Y CONTINUIDAD Definiciones básicas. Límites. Continuidad. Propiedades y teoremas. DERIVACION. REPRESENTACION GRAFICA DE FUNCIONES. Concepto de derivada e interpretación geométrica. Aplicaciones. INTEGRAL INDEFINIDA. Primitiva de una función. Integral indefinida. Propiedades. Procedimientos generales de integración INTEGRAL DEFINIDA. APLICACIONES. Definición y propiedades. Aplicaciones. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES Función real de dos variables. Definiciones. Límites y continuidad. Derivación y diferenciación. Aplicaciones. Concepto de integral doble y triple. Propiedades. Interpretación geométrica. Aplicaciones.
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Balmaseda Badía J.L. y otros, Fundamentos matemáticos de la arquitectura técnica. Volumen II, Universidad Politécnica de Valencia, Burgos Juan de, Cálculo infinitesimal de una variable, Mcgrawhill, España., Burgos Juan de, Cálculo infinitesimal de varias variables, Mcgrawhill, España, Villa Agustin de la y otros, Cálculo I, Clagsa, España,
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA García Alfonso y otros, Prácticas de Matemáticas con DERIVE, Alfonso García,
9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6436&auth=SAML



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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	BFC.01 BFC.02 I.01 S.01 A.03	24	36	60
Clases prácticas	BFC.01 BFC.02 I.01 I.05 I.07 A.01 A.06 A.03 P.02	12	18	30
Clases de problemas	BFC.01 BFC.02 I.01 I.07 S.01 S.02 A.01 A.05 A.03 P.02	12	18	30
Asistencia a tutorías individuales y conjuntas	I.02 S.01 A.01 A.03 P.02, P:04, P.05, P06	0	6	6
Realización de problemas y trabajos para entregar al profesor	BFC.01BFC.02 I.01, I0.2, I.05, I.07 S.01, S.02 A.01,A.05,A.06 P0.1 P.02, P. 04, P.05, P.06 A.03	0	8	8
Realización de	BFC.01BFC.02	6	10	16



trabajos y pruebas de evaluación	I.01, I0.2 , I.05, I.07 S.01, S.02 A.01,A.05,A.06 P0.1, P.04, P.05 P0.6 A.03 P.02			
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Para aprobar ha de obtenerse al menos un 35% en cada uno de los procedimientos de evaluación.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de trabajos individuales o en equipo y pruebas	20 %	20 %
Prueba de control de la 1ª parte de la asignatura (se requiere mínimo de 35 %)	40 %	40 %
Prueba de control de la 2ª parte de la asignatura (se requiere mínimo de 35 %).	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Procedimientos de evaluación:

- a) Prueba escrita de cuestiones, 20% de la nota final.
- b) Prueba escrita de problemas de la primera parte de la asignatura, 40% de la nota final.
- c) Prueba escrita de problemas de la segunda parte de la asignatura, 40% de la nota final.

Para aprobar ha de obtenerse al menos un 35% en cada uno de los procedimientos de evaluación.

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:

Clases teóricas y prácticas, tutorías individuales y conjuntas y realización de problemas y trabajos, tanto individuales como en grupo.

13. Calendarios y horarios:

Clases de Teoría, Problemas y Prácticas según horario oficial
Tutorías: 4 horas semanales prefijadas, alguna de las cuales podrá ser de tutoría conjunta.

14. Idioma en que se imparte:

Español