



GUÍA DOCENTE 2021-2022
MATEMATICAS APLICADAS I

1. Denominación de la asignatura:

MATEMATICAS APLICADAS 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 que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

MARIA JOSE ZAPATERO MORENO

4.b Coordinador 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 alumno/a 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).

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).



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,



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

- Prueba escrita de cuestiones, 20% de la nota final.
- Prueba escrita de problemas de la primera parte de la asignatura, 40% de la nota final.
- 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



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA	
CURSO	PRIMERO	
ASIGNATURA / CÓDIGO	MATEMÁTICAS APLICADAS I/ 6436	
SEMESTRE (1.º/2.º)	PRIMERO	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	BÁSICA	6 ECTS
COORDINADOR/A	MARÍA JOSÉ ZAPATERO MORENO	
PROFESORADO	MARÍA JOSÉ ZAPATERO	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> No procede. 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Se impartirán las clases, tanto teóricas como prácticas de forma síncrona a través de internet (Teams o plataforma similar). El alumno podrá seguir la totalidad de las clases desde fuera del aula.		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> La atención tutorial se desarrollará preferiblemente a través de internet (Teams o plataforma similar), el horario será flexible y adaptable a las necesidades de cada alumno. 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> La atención tutorial se desarrollará exclusivamente a través de internet (Teams o plataforma similar), el horario será flexible y adaptable a las necesidades de cada alumno.		



CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> La exposición de los trabajos, si hubiere, se realizará bien de forma presencial o bien por internet (Teams u otra plataforma facilitada por la UBU). La realización de pruebas presenciales se desarrollará atendiendo a las recomendaciones de la Escuela Politécnica para el escenario correspondiente dentro del calendario fijado.
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> La exposición de los trabajos, si hubiere, se realizará a través de internet (Teams u otra plataforma facilitada por la UBU). La realización de pruebas presenciales se desarrollará atendiendo a las recomendaciones de la Escuela Politécnica para el escenario C.
CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)
El calendario de exposición de los trabajos será flexible y se adaptará a las necesidades de los alumnos.
COMENTARIOS