



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Matemáticas I"

Grado en Ingeniería Agrícola
Departamento de Matemática Aplicada I
E.T.S. de Ingeniería Agronómica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	E.T.S. de Ingeniería Agronómica
Asignatura:	Matemáticas I
Código:	1980005
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Matemática Aplicada (Area responsable)
Horas :	187.5
Créditos totales :	7.5
Departamento:	Matemática Aplicada I (Departamento responsable)
Dirección física:	AVDA. REINA MERCEDES, S/N, 41012, SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.ma1.us.es/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

DOTAR A LOS ALUMNOS DE LOS RECURSOS MATEMÁTICOS BÁSICOS Y NECESARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE OTRAS MATERIAS ESPECÍFICOS DE SU TITULACIÓN. QUE EL ALUMNO TENGA LA HABILIDAD Y DESTREZA MATEMÁTICA SUFICIENTE PARA RESOLVER PROBLEMAS CON LA INGENIERÍA Y CON LAS PROPIAS MATEMÁTICAS. POTENCIAR LA CAPACIDAD DE ABSTRACCIÓN, RIGOR, ANÁLISIS Y SÍNTESIS QUE SON PROPIAS DE MATEMÁTICAS Y NECESARIAS PARA CUALQUIER OTRA DISCIPLINA CIENTÍFICA.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Conocimientos generales básicos
- Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa
Habilidades elementales en informática
Resolución de problemas
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
Capacidad de aprender

Competencias específicas

Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.
Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica.
Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
Toma de decisiones, planificación, organización y estrategia.
Mostrar actitud crítica y responsable. Estar dispuesto a reconocer y corregir errores y respetar las opiniones y decisiones ajenas.
Mostrar interés en la ampliación de conocimientos y búsqueda de información.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I: Funciones
Bloque II: Cálculo Diferencial.
Bloque III: Cálculo Integral.
Bloque IV: Ecuaciones diferenciales.
Bloque V: Informática.

BLOQUE I: FUNCIONES

Tema 1: El número real y complejo
Tema 2: Funciones reales de una y varias variables
Tema 3: Interpolación

BLOQUE II: CÁLCULO DIFERENCIAL

Tema 4: Cálculo diferencial de una y varias variables
Tema 5: Aplicaciones del cálculo diferencial. Problemas de optimización

BLOQUE III: CÁLCULO INTEGRAL

Tema 6: La integral indefinida
Tema 7: La integral definida
Tema 8: Integración numérica

BLOQUE IV: ECUACIONES DIFERENCIALES

Tema 9: Introducción a las ecuaciones diferenciales
Tema 10: Ecuaciones diferenciales lineales.
Tema 11: Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales. Problemas de modelización

BLOQUE V: INFORMÁTICA

Tema 12: Informática básica
Tema 13: Programas informáticos con aplicación en la ingeniería

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 57.0

Horas no presenciales: 85.5

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 18.0

Horas no presenciales: 27.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Para aprobar la asignatura los alumnos deberán superar, de forma independiente, las prácticas y la teoría-problemas.

Para aprobar la asignatura los alumnos deberán superar, de forma independiente, las prácticas y la teoría-problemas, sin ningún tipo de compensación entre ambas calificaciones. Una vez aprobadas ambas partes, la calificación final de la asignatura se obtendrá dando un 25% a la nota de prácticas y un 75% a la de teoría-problemas.

Para la evaluación continua tanto de teoría-problemas como de prácticas, se realizarán pruebas parciales durante el cuatrimestre. Se considerará superada la teoría-problemas (resp. prácticas) si en todas las pruebas parciales se obtiene una calificación igual o superior a 4 puntos (sobre 10) y siempre que la media ponderada de todas ellas sea igual o superior a 5. El alumno podrá aprobar la asignatura completa mediante evaluación continua si la nota de teoría-problemas y la de prácticas es superior a 4 y la media ponderada de las dos calificaciones es de 5 puntos.

Todos los alumnos que no hayan aprobado mediante la evaluación continua la teoría-problemas (resp. prácticas) deberán presentarse al examen final de la asignatura. Se considerará superado el examen si se obtiene una calificación global igual o superior a 5 puntos (sobre 10). Todo alumno que se presente a un examen final, sea teórico o práctico, figurará como presentado en las actas correspondientes a dicha convocatoria.

La convocatoria de cualquier examen es única, y el alumno/a deberá presentarse en el aula que se le asigne y a la hora que se le convoque debidamente identificado.

A la hora de calificar un examen se valorará, en lo posible, la asistencia regular, el trabajo y la actitud del alumno en las clases y tutorías.

En caso de pérdidas generalizadas de clases, por inasistencia total de los alumnos, se podrá exigir en los exámenes la materia que no se haya podido impartir como consecuencia de dichas pérdidas.