



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Doble Grado en Ingeniería Agrícola (US) y Grado Ciencias Ambientales (UPO)
Año plan de estudio:	2017
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	E.T.S. de Ingeniería Agronómica
Nombre asignatura:	Matemáticas I (GIA)
Código asignatura:	2460009
Tipología:	TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	7,5
Horas totales:	187,5
Área/s:	Matemática Aplicada
Departamento/s:	Matemática Aplicada I

Coordinador de la asignatura

CAMPO ACOSTA RICARDO DEL

Profesorado

Profesorado del grupo principal:
CASTRO OCHOA NATALIA DE

Profesorado de otros grupos de la asignatura:
PALUZO HIDALGO EDUARDO

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

DOTAR A LOS ALUMNOS DE LOS RECURSOS MATEMÁTICOS BÁSICOS Y NECESARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE OTRAS

MATERIAS ESPECÍFICAS DE SU TITULACIÓN. QUE EL ALUMNO TENGA LA HABILIDAD Y



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

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 específicas:

E01. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.

E02. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Competencias genéricas:

G01. Capacidad de organización y planificación.

G02. Capacidad para la resolución de problemas y para el aprendizaje autónomo.

G03. Capacidad para tomar decisiones y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones. Aptitud para el liderazgo. Fomentar el espíritu emprendedor.

G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa.

G05. Capacidad de análisis y síntesis.

G06. Capacidad de gestión de la información, incluyendo su búsqueda, análisis y selección.

G07. Capacidad para trabajar en equipo.



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

G08. Capacidad para el razonamiento crítico, discusión y exposición de ideas propias.

G09. Habilidades en informática.

G10. Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

Contenidos o bloques temáticos

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



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

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

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Bloque I: Funciones

Bloque II: Cálculo Diferencial.

Bloque III: Cálculo Integral.

Bloque IV: Ecuaciones diferenciales.

Bloque V: Informática.



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

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



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

Tema 12: Informática básica

Tema 13: Programas informáticos con aplicación en la ingeniería

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	5,7	57
G Prácticas de Informática	1,8	18

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

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



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

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.

Criterios de calificación del grupo

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CURSO 2020/21

DOCENCIA

Escenario A (menor actividad académica presencial como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento personal que limiten el aforo permitido en las aulas).

Dada la limitación de aforo en las aulas y la imposibilidad de agrupar a todos los estudiantes matriculados en el grupo, la docencia teórica se impartirá online de forma síncrona, en la medida de lo posible, existiendo la posibilidad de impartir clases grabadas.

En el caso que el número de estudiantes matriculados/asistentes fuera inferior al de años anteriores y pudiesen estar todos agrupados en el aula de forma simultánea, la docencia teórica se impartirá de forma presencial.

La docencia práctica, en las aulas o módulos de informática, se impartirá de forma presencial.

Escenario B (suspensión de la actividad presencial)



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

Toda la docencia (teórica y práctica) se impartirá online de forma síncrona en la medida de lo posible, existiendo la posibilidad de impartir clases grabadas.

EVALUACIÓN

En ambos escenarios se mantendrán los criterios de evaluación y porcentajes recogidos en el apartado Sistemas y Criterios de Evaluación y Calificación del programa de la asignatura, que aparecen también reflejados en este proyecto docente.

Para la evaluación continua de teoría, se realizarán dos pruebas parciales durante el cuatrimestre, que serán presenciales en el escenario A y online en el escenario B.

Para la evaluación continua de prácticas se realizarán una o dos pruebas durante el cuatrimestre, que serán presenciales en el escenario A y online en el escenario B.

Además, se contemplan la posibilidad de realizar algunas actividades extra para subir nota hasta un total de un punto sobre los 10 de la asignatura. Dichas actividades de carácter voluntario, en número variable, se irán presentando a los alumnos a lo largo del periodo docente y sumarán un máximo de un punto que se sumará a la calificación de cada examen parcial y que solo será válido para la calificación de la evaluación continua.

Los exámenes de convocatoria oficial se realizarán en fecha y horario determinados por la E.T.S.I.A. y aprobados por Junta de Escuela el 29 de julio de 2020. Para la modalidad de examen se seguirá el mismo criterio que para la evaluación continua, por lo que éstos serán presenciales en el escenario A y online en el escenario B.

Todas las pruebas y actividades online se entregarán a través de la herramienta Blackboard Collaborate Ultra de la plataforma Enseñanza Virtual. Tanto en la evaluación continua como en la evaluación de la convocatoria oficial, se requerirá un sistema de identificación del alumno.



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

Horarios del grupo del proyecto docente

<https://etsia.us.es/docencia/horarios>

Calendario de exámenes

<https://etsia.us.es/docencia/examenes>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: MARIA JOSEFA CHAVEZ DE DIEGO

Vocal: ANTONIO LUIS FERNANDEZ PEREZ-RENDON

Secretario: MARIA ISABEL SANZ DOMINGUEZ

Suplente 1: MARIA DE LOS ANGELES GARRIDO VIZUETE

Suplente 2: RAUL MANUEL FALCON GANFORNINA

Suplente 3: JUAN MANUEL DELGADO SANCHEZ

Bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Introducción al Cálculo: problemas y ejercicios resueltos

Autores: Franco Brañas, José Ramón

Edición: 6ª

Publicación: Pearson Educación (2000)

ISBN: 84-205-3676-8

Cálculo I

Autores: Larson, Ron; Hostetler, Robert P. y Edwards, Bruce H.

Edición: 6ª

Publicación: Pearson Educación (2000)

ISBN: 8436817079

Cálculo II

Autores: Larson, Ron; Hostetler, Robert P. y Edwards, Bruce H.



PROYECTO DOCENTE

Matemáticas I (GIA)

GRUPO E

CURSO 2020-21

Edición: 6ª

Publicación: Pearson Educación (2000)

ISBN: 8436817567

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera

Autores: Nagle, R. Kent, Saff, Edward B. y Snider, Arthur David

Edición: 6ª

Publicación: Pearson Educación (2000)

ISBN: 968-444-483-4