



PROYECTO DOCENTE

**Matemáticas I (GIA)**

**GRUPO A**

**CURSO 2020-21**

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

<b>Coordinador de la asignatura</b>
CAMPO ACOSTA RICARDO DEL

<b>Profesorado</b>
Profesorado del grupo principal: MORENO GONZALEZ MARIA AUXILIADORA
Profesorado de otros grupos de la asignatura: CAMPO ACOSTA RICARDO DEL SANCHEZ MUÑOZ ISABEL MARIA

<b>Objetivos y competencias</b>
OBJETIVOS:  DOTAR A LOS ALUMNOS DE LOS RECURSOS MATEMÁTICOS BÁSICOS Y NECESARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE OTRAS



PROYECTO DOCENTE

**Matemáticas I (GIA)**

**GRUPO A**

**CURSO 2020-21**

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 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 A**

**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



## Matemáticas I (GIA)

GRUPO A

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

### 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

--



## **Matemáticas I (GIA)**

### **GRUPO A**

### **CURSO 2020-21**

#### **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 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**



PROYECTO DOCENTE

**Matemáticas I (GIA)**

**GRUPO A**

**CURSO 2020-21**

---

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)

Teniendo en cuenta el número de matriculados y la capacidad de las aulas, la docencia teórica se impartirá online de forma síncrona, mientras que las clases prácticas serán presenciales.

Escenario B (suspensión de la actividad presencial)

Toda la docencia (teórica y práctica) se impartirá online de forma síncrona.

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 tanto de teoría-problemas como de prácticas, se realizarán dos pruebas parciales durante el cuatrimestre, que serán presenciales en el escenario A y online en el escenario B.

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



PROYECTO DOCENTE

**Matemáticas I (GIA)**

**GRUPO A**

**CURSO 2020-21**

forma online.

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 plataforma Blackboard.

**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, J. Ramón

Edición:



PROYECTO DOCENTE

**Matemáticas I (GIA)**

**GRUPO A**

**CURSO 2020-21**

Publicación: Pearson

ISBN: 978-84-205-3676-7

Cálculo I

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

Edición:

Publicación: McGraw Hill

ISBN: 978-84-481-1768-9

Cálculo II

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

Edición:

Publicación: McGraw Hill

ISBN: 978-84-481-2353-6

**BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:**

Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera

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

Edición:

Publicación: Pearson

ISBN: 968-444-483-4