



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001

E.T.S. de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

135001103 - Matematicas I

PLAN DE ESTUDIOS

13IF - Grado en Ingeniería Forestal

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos	1
2. Profesorado	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje	2
4. Descripción de la asignatura y temario	3
5. Cronograma	4
6. Actividades y criterios de evaluación	6
7. Recursos didácticos	9

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	135001103 - Matematicas I
Nº de Créditos	6 ECTS
Carácter	Basica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13IF - Grado en Ingeniería Forestal
Centro en el que se imparte	E.T.S. de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
Angel Luis Castellanos Peñuela	U. Matemática s	angel.castellanos@upm.es	L - 12:30 - 14:00 M - 09:30 - 11:30 X - 10:30 - 11:30 J - 10:00 - 11:30
Fernando Blasco Contreras (Coordinador/a)		fernando.blasco@upm.es	- -Se indicarán a principio de curso

Antonia Gonzalez Gomez		antonia.gonzalez@upm.es	--Se indicarán a principio de curso
------------------------	--	-------------------------	-------------------------------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE 1.1 - 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.

CT 6 - Organización y Planificación. Esta competencia tiene relación con la fijación de objetivos, con la planificación y programación de actividades (tiempo y fases) y con la organización y gestión de los recursos necesarios para alcanzar objetivos

3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA134 - Traducir un problema real a un problema de enunciado matemático con datos e incógnitas para obtener un modelo matemático (una representación matemática) de un sistema real.

RA577 - Analizar continuidad de funciones reales de variable real

RA578 - Interpretar geoméricamente la derivada de una función en un punto

RA580 - Representar gráficamente funciones reales de variable real

RA583 - Calcular integrales definidas e indefinidas

RA135 - Aplicar correctamente resultados matemáticos y seleccionar procedimientos y herramientas adecuadas de cálculo para resolver problemas.

RA582 - Resolver problemas de optimización en una variable

RA586 - Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias elementales

RA585 - Identificar y estudiar el carácter de integrales impropias

RA584 - Aplicar la integración al cálculo de áreas y volúmenes

RA581 - Aproximar funciones mediante polinomio de Taylor y series de potencias

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1 Descripción de la asignatura

La asignatura consta, por una parte, del Cálculo Diferencial e Integral y sus aplicaciones, así como de una introducción a las ecuaciones diferenciales con algunos ejemplos.

4.2 Temario de la asignatura

1. Funciones

1.1. Funciones reales de variable real.

1.2. Límites y continuidad.

2. Cálculo Diferencial.

2.1. La derivada.

2.2. Representación gráfica de funciones.

2.3. Teoremas Clásicos.

2.4. Aplicaciones de la derivada. Extremos de funciones.

2.5. Polinomio de Taylor.

3. Integración

3.1. Primitivas. Métodos de Integración.

3.2. La integral de Riemann.

3.3. Teorema Fundamental del cálculo

3.4. Integrales impróprias.

3.5. Aplicaciones de la integral.

4. Ecuaciones diferenciales

4.1. Definición y modelos simples.

4.2. Geometría de las E.D.O. de primer orden.

4.3. Resolución de E.D.O. elementales

5. Cronograma

5.1 Cronograma de la asignatura*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 1 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
2	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
4	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
5			Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Prueba EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00
6	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
7	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
8	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
9	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30

10	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
11	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00
12	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
13	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
14	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 4 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 00:30
15	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 4 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
16			Tema 4 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Prueba EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00
17				Examen EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación sólo prueba final Duración: 02:00

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1 Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
3	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CT 6 CE 1.1
4	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
5	Prueba	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	26%	/ 10	
6	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
7	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
8	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
9	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
10	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
11	Prueba	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	26%	/ 10	

12	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
13	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
14	Participación activa en clase, entrega de ejercicios y resolución de problemas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	/ 10	CE 1.1 CT 6
16	Prueba	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	26%	/ 10	

6.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	

6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2 Criterios de Evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

El objeto de este tipo de evaluación es que el alumno no abandone la asignatura. Por eso contempla diferentes actividades evaluables como realización de trabajos, corrección y presentación de problemas, entrega de ejercicios realizados en clase, resolución de problemas en la pizarra, etc. Estas actividades supondrán un 22% de la nota de la asignatura.

Además, cada 5 semanas de clase se realizará una prueba presencial escrita, fijada en el cronograma. Cada una

de estas tres pruebas supondrá el 26% de la calificación.

El alumno que, de acuerdo a las ponderaciones anteriores, obtenga una nota media superior o igual a 5 habrá superado la asignatura con esa nota. En cualquier caso, el alumno se podrá presentar a una prueba global al finalizar el periodo de docencia que junto con las pruebas ya realizadas, contribuirán a concretar la calificación de la asignatura.

El alumno podrá renunciar al sistema de evaluación continua y acogerse al de evaluación por prueba final única hasta el 15 de diciembre de 2017. Además, de acuerdo con el artículo 14.1.a de la Normativa de la Evaluación del Aprendizaje, de 25 de mayo de 2017, ¿En los sistemas de evaluación continua se podrá exigir la asistencia obligatoria de los estudiantes a todas aquellas actividades docentes en las que se realicen actividades de evaluación?. Si un estudiante no realiza un trabajo continuo en la asignatura, dejando de realizar 5 de las entregas previstas, Se considerará que ha abandonado el ¿Sistema por evaluación continua? y pasará, de oficio, al ¿Sistema de evaluación por examen final?.

EVALUACIÓN POR EXAMEN FINAL

La calificación del alumno por examen final será la obtenida en el examen correspondiente a todo el temario de la asignatura. Ese examen se realizará en la fecha indicada por la Jefatura de Estudios.

EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La calificación del alumno en la convocatoria extraordinaria de Julio será obtenida en el examen correspondiente a todo el temario de la asignatura, fijada por la Jefatura de Estudios.

7. Recursos didácticos

7.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
J. Rogawski. Cálculo. Una variable. Editorial Reverte, S.A	Bibliografía	Texto que se seguirá en el curso.
Stewart, J. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. Ed. Thomsom	Bibliografía	
H. Anton. Calculus. A new Horizon. Sixth Ed. John Wiley & Sons	Bibliografía	
Garcia, A. y otros. Cálculo I, ed. Clagsa	Bibliografía	
Matemáticas Bioenriquecidas. Miguel Angel Martin	Bibliografía	
Moodle de la asignatura	Recursos web	