

### 2.3.1. Datos identificativos de la asignatura

<b>Asignatura</b>	Fundamentos Matemáticos I
<b>Código</b>	716
<b>Departamento</b>	Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
<b>Área</b>	Matemática Aplicada
<b>Tipo</b>	Troncal
<b>Curso/Cuatrimestre</b>	1º / 1º
<b>Créditos BOE/Horas ECTS</b>	6/150 Horas de Trabajo Alumno
<b>Idioma de impartición</b>	ESPAÑOL
<b>Profesor Responsable</b>	M <sup>a</sup> Teresa Herrero Martínez (herrerom@unican.es)
<b>Otros Profesores</b>	

### 2.3.2. Conocimientos previos

Matemáticas de Bachillerato. Se aconseja realizar el curso 0 de matemáticas.
--

### 2.3.3. Objetivos y competencias a adquirir en la asignatura

Objetivos generales	Competencias
Consolidar y ampliar los conocimientos del alumno en Cálculo Diferencial de una variable.  Aprender y utilizar los principales conceptos del cálculo diferencial de varias variables.	Comprensión de los conceptos básicos, así como habilidad para su utilización en distintos contextos.  Capacidad para plantear y resolver problemas con los conocimientos adquiridos.

### 2.3.4. Asignación de horas ECTS

6 CREDITOS BOE: 150 horas de trabajo del alumno/cuatrimestre por asignatura		
<b>HORAS PRESENCIALES: 60</b>	<b>CM</b> Horas Magistrales/cuatrimestre= 30	<b>CT</b> Horas Tutoradas/cuatrimestre =30
	<b>CM</b> Horas Magistrales/semana =2	<b>CT</b> Horas Tutoradas/semana =2

<b>HORAS NO PRESENCIALES: 90</b>	<b>AT</b> Actividades Tutoradas/cuatrimestre = 40	<b>AI</b> Actividades Independientes/cuatrimestre = 50
	<b>AT</b> Actividades Tutoradas/semana = 2,6	<b>AI</b> Actividades Independientes/semana = 3,4
Horas trabajo alumno/semana =6,6 horas		

## 2.3.5. Organización docente de la asignatura

### 2.3.5.1. Distribución de la asignatura

CONTENIDO	CM (horas)	CT (horas)	AT (horas)	AI (horas)
<b>BLOQUE TEMATICO 1. *</b>				
1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM). Tema 1.- Números reales y números complejos. Tema 2.- Sucesiones y series numéricas.	5 4			5 4
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución de problemas y cuestiones Test de autoevaluación.		5 1	12	5
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Preparación de prácticas. Prácticas con Matlab.		2	2	1
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION. Controles teóricos tipo test. Examen de problemas Entrega de prácticas y problemas		2 1		
<b>BLOQUE TEMATICO 2.</b>				
1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM). Tema 3.- Derivabilidad de funciones de una variable real. Tema 4.- Polinomios de Taylor y series de potencias.	5 8			5 8
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución de problemas y cuestiones Test de autoevaluación.		6 1	14	5
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Preparación de prácticas. Prácticas con Matlab.		2	2	1
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION. Controles teóricos tipo test. Examen de problemas Entrega de prácticas y problemas		2 2		

<b>BLOQUE TEMATICO 3.</b> 1.- CONTENIDOS TEORICOS (CM). Tema 5.- Funciones de dos variables.	8			8
2.1.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Resolución de problemas y cuestiones Test de autoevaluación.		2 1	9	6
2.2.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (CT) y (AT) Preparación de prácticas. Prácticas con Matlab.		1	1	2
3.- ACTIVIDADES DE EVALUACION. Controles teóricos tipo test. Examen de problemas Entrega de prácticas y problemas		1 1		
	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>

### 2.3.5.2. Métodos de evaluación

CRITERIO DE EVALUACION	%
<b>Evaluación Continua (Actividades de Aprendizaje)</b>	
a) 5 controles teórico-prácticos, de una hora de duración cada uno, repartidos a lo largo del cuatrimestre: 2 para el primer bloque temático, 2 para el segundo y 1 para el tercero.	20
b) 5 exámenes de problemas, de una hora de duración cada uno, repartidos a lo largo del cuatrimestre: 2 para el primer bloque temático, 2 para el segundo y 1 para el tercero.	50
c) Entrega de las 5 prácticas realizadas con Matlab en el aula de informática, de una hora de duración cada una. 2 en el primer bloque temático, 2 en el segundo y 1 en el tercero.	20
d) Entrega de ejercicios teóricos o problemas propuestos en clase y resueltos como actividades tutoradas o independientes.	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>Examen Final</b> El examen final a realizar en Febrero y en Setiembre incluirá todo el temario de la asignatura y se compondrá de dos partes: Teoría: 20%, Problemas 80%.	100

### **Observaciones**

Un alumno podrá aprobar la asignatura mediante la evaluación continua sin necesidad de presentarse al examen final. Para ello será necesario obtener en cada una de las actividades evaluables a), b), c) ó d) como mínimo un 40% de su puntuación y además, la suma de las calificaciones obtenidas en todos ellos será igual o superior al 60% del total.

Al examen final podrán presentarse todos los alumnos, tanto los que han participado en la evaluación continua, (si han suspendido o si desean mejorar su calificación), como los que no se han acogido a éste método de evaluación.

### **2.3.5.3. Bibliografía**

- Alvarez, E., Herrero, M<sup>a</sup>T. y Ruiz, R. Colección Fundamentos Matemáticos. Tomos I, II y IV.
- Gerald L. Bradley y Karl J. Smith. “Cálculo de una variable”. Volumen I. Editorial Prentice-Hall.
- García, A. y otros. (1993) “Cálculo I: teoría y problemas de Análisis Matemático en una variable”. Librería I.C.A.I.
- García, A. y otros. (1996) “Cálculo II: teoría y problemas de funciones de varias variables”. Librería I.C.A.I.
- Larson, R. y Hostetler, R. (1986). “Cálculo y Geometría Analítica”. Editorial McGraw Hill.
- F. Rodrigo del Molino y F. Rodrigo Muñoz. “Problemas de matemáticas para científicos y técnicos”. Editorial Tebar.
- Biran, Adrian y Breiner, Moshe. “Matlab for Engineers”. Editorial Prentice-Hall.