

# GUÍA DE APRENDIZAJE

## CALCULO II

### Datos Descriptivos

<b>TITULACIÓN:</b>	<b>GRADO EN MATEMATICAS E INFORMATICA</b>
<b>CENTROS IMPLICADOS:</b>	FACULTAD DE INFORMATICA
<b>CICLO:</b>	Grado sin atribuciones
<b>MÓDULO:</b>	
<b>MATERIA:</b>	MATEMÁTICAS
<b>ASIGNATURA:</b>	<b>CALCULO II</b>
<b>CURSO:</b>	1º
<b>SEMESTRE:</b>	Semestre 2º (Febrero-Junio)
<b>DEPARTAMENTO RESPONSABLE:</b>	MATEMATICA APLICADA (FACULTAD DE INFORMATICA)
<b>CRÉDITOS EUROPEOS:</b>	6
<b>CARÁCTER:</b>	TRONCAL
<b>CURSO ACADÉMICO:</b>	2011/2012
<b>PERIODO DE IMPARTICIÓN:</b>	Semestre 2º (Febrero-Junio)

### Datos Comunes

<b>ITINERARIO:</b>	
<b>IDIOMAS IMPARTICIÓN:</b>	Español
<b>OTROS IDIOMAS IMPARTICIÓN:</b>	
<b>HORAS/CRÉDITO:</b>	27

## Profesorado

COORDINADOR: **M. ASUNCION SASTRE ROSA**

NOMBRE	DESPACHO	EMAIL	EN INGLÉS
M. ASUNCION SASTRE ROSA	1318	sonia.sastre@upm.es	No
EMILIO TORRANO GIMENEZ	1320	emilio.torrano@upm.es	No
MIGUEL E. REYES CASTRO	1305	miguel.reyes@upm.es	No
RAQUEL NATIVIDAD GONZALO PALOMAR	1303	raquelnatividad.gonzalo@upm.es	No

(\*) Profesores externos en *cursiva*.

## Tutorías

NOMBRE	TUTORÍAS			
	Lugar	Día	De	A

## Grupos

	Nº de grupos	
GRUPOS ASIGNADOS EN:	Teoría	1
	Prácticas	1
	Laboratorio	1

## **Requisitos previos necesarios**

ASIGNATURAS SUPERADAS
CALCULO I

OTROS REQUISITOS

## **Conocimientos previos recomendados**

ASIGNATURAS PREVIAS RECOMENDADAS

CONOCIMIENTOS PREVIOS

OTROS CONOCIMIENTOS

## Competencias

CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL	RA
CE 01	Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Conocer demostraciones de teoremas clásicos. Comprender las definiciones de objetos matemáticos y ser capaz de plantear nuevas definiciones. Poder enunciar resultados y construir demostraciones, detectar errores en ellas o encontrar contraejemplos.	N3	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04 RA_05
CE 02	Ser capaz de extraer de un objeto matemático aquellas propiedades fundamentales que lo caracterizan, distinguiéndolas de aquellas otras ocasionales compartidas con otros objetos matemáticos.	N3	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04 RA_05
CE 03	Ser capaz de plantear modelos matemáticos para problemas reales, utilizando para resolverlos las herramientas necesarias, interpretando la solución en los mismos términos en que estaba planteado el problema.	N3	RA_02 RA_04 RA_05
CE 04	Comprender y ser capaz de encontrar soluciones a problemas matemáticos en diferentes áreas, utilizando para resolverlos las herramientas analíticas, numéricas o estadísticas disponibles.	N3	RA_02 RA_03 RA_04 RA_05
CE 05	Utilizar herramientas informáticas (de cálculo simbólico, de análisis estadístico, de cálculo numérico, de visualización,...) para resolver problemas planteados en términos matemáticos, bien de forma experimental, bien de forma rigurosa.	N3	RA_02 RA_03 RA_04 RA_05
CE 06	Diseñar algoritmos y desarrollar programas para resolver problemas en matemáticas.	N3	RA_02
CE 08	Formalización y especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.	N3	RA_02 RA_03 RA_05

CE 09	Capacidad de elegir y usar los métodos analíticos y de modelización relevantes, y de describir una solución de forma abstracta.	N3	RA_02 RA_04 RA_05
CE 16	Conocer y saber utilizar los conceptos y los resultados fundamentales del Cálculo Diferencial e Integral para funciones reales y los fundamentos de la teoría de funciones de una variable compleja.	N3	RA_01 RA_02 RA_05
CE 43	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.	N3	RA_01 RA_02 RA_03 RA_04 RA_05

## Resultados de aprendizaje

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RA_01	Ser capaz de demostrar teoremas mediante lógica matemática.
RA_02	Modelizar matemáticamente problemas reales y conocer las técnicas para resolverlos
RA_03	Conocer la topología usual de $\mathbb{R}^n$ , así como nociones básicas de espacios métricos. Hallar límites de sucesiones y series de funciones. Estudiar la convergencia de series de potencias y saber desarrollar funciones en series de potencias.
RA_04	Estudiar funciones de varias variables, calcular y representar el dominio, visualizar las gráficas a través de curvas o superficies de nivel y calcular límites, conociendo sus peculiaridades dependiendo de las direcciones de aproximación.
RA_05	Saber calcular derivadas parciales y direccionales, y entender el concepto de diferencial y sus implicaciones, así como las condiciones suficientes de diferenciabilidad. Aplicar los conceptos anteriores al cálculo de direcciones de máximo crecimiento, cálculo de errores, optimización, multiplicadores de Lagrange, etc., y utilizar estos métodos en problemas aplicados.

## Indicadores de logro

CÓDIGO	INDICADOR	RA
IN_01	Manejar el lenguaje matemático y utilizarlo en razonamientos lógicos para resolver cuestiones teóricas.	RA_01 RA_03
IN_02	Manejar los conceptos de convergencia puntual y uniforme de una sucesión y de una serie de funciones, y conocer qué propiedades hereda la función límite.	RA_03
IN_03	Saber desarrollar funciones en serie de potencias y saber cómo aplicar estas técnicas al cálculo de límites y para aproximar numéricamente algunas integrales y series numéricas.	RA_03
IN_04	Saber manejar con soltura los conceptos de espacio métrico, así como conocer la topología de $\mathbb{R}^n$ .	RA_01 RA_03
IN_05	Conocer el teorema del punto fijo y aplicarlo para obtener soluciones numéricas aproximadas	RA_03
IN_06	Identificar el dominio de funciones de varias variables	RA_04
IN_07	Conocer el concepto de continuidad de funciones de varias variables y saber calcular límites para determinarla.	RA_04
IN_08	Saber calcular derivadas parciales y direccionales aplicando tanto la regla de la cadena como el teorema de la función implícita	RA_05
IN_09	Aplicar las técnicas de diferenciación para aproximar funciones o valores numéricos	RA_05
IN_10	Aplicar técnicas de diferenciación para hallar máximos y mínimos de funciones reales	RA_05
IN_11	Modelizar y resolver problemas reales aplicando técnicas de optimización	RA_02 RA_05
IN_12	Experimentar y visualizar los conceptos teóricos explicados	RA_02 RA_05

## Contenidos específicos (temario)

TEMA / CAPÍTULO	APARTADO	
Tema 1: Sucesiones y series de funciones. Series de potencias	1.1 Sucesiones de funciones. Límite puntual.	IN_01 IN_02
	1.2 Convergencia uniforme.	IN_01 IN_02
	1.3 Series de funciones.	IN_01 IN_02
	1.4 Series de potencias	IN_03 IN_12
Tema 2: El espacio $\mathbb{R}^n$	2.1 Topología usual en $\mathbb{R}^n$ .	IN_04
	2.2 Espacios métricos.	IN_04 IN_05
Tema 3: Cálculo Diferencial	3.1 Funciones en $\mathbb{R}^n$ . Límites y continuidad.	IN_06 IN_07
	3.2 Derivadas parciales y direccionales.	IN_08
	3.3 La diferencial. El plano tangente.	IN_01 IN_09 IN_12



	3.4 Cálculo diferencial: regla de la cadena, teoremas de la función implícita y de la función inversa	IN_09
Tema 4: Aplicaciones del cálculo diferencial	4.1 Polinomio de Taylor y aproximación	IN_09 IN_12
	4.2 Optimización.	IN_10 IN_11 IN_12
	4.3 Método de los Multiplicadores de Lagrange	IN_10 IN_11 IN_12

## Breve descripción de las modalidades organizativas utilizadas y métodos de enseñanza empleados

MODALIDAD	DESCRIPCIÓN MÉTODO	MÉTODOS DE ENSEÑANZA
Clases teóricas	Método expositivo/Lección magistral	Método Expositivo
Seminarios-talleres	Método expositivo/Lección magistral Resolución de ejercicios y problemas de forma tanto individual como en grupo	Método Expositivo Resolución de Ejercicios y Problemas
Clases prácticas	Método expositivo/Lección magistral Resolución de ejercicios y problemas. Implementación de algoritmos para la resolución de problemas y visualización.	Resolución de Ejercicios y Problemas
Estudio y trabajo en grupo	Resolución de ejercicios y problemas. Proyecto multidisciplinar	Aprendizaje Cooperativo Contrato de Aprendizaje
Estudio y trabajo autónomo	Estudiar conceptos teóricos y resolución de ejercicios y problemas	Resolución de Ejercicios y Problemas

## Cronograma de trabajo de la asignatura

SEMANA	ACTIVIDADES								
1	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	5	6,17
2	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	5	6,17
3	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Método Expositivo	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	4	5,56
	Trabajo en grupo	Estudio y trabajo en grupo	Aprendizaje Cooperativo	Otros	2 hrs.	No			1,23
4	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	3	3,7
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Evaluación continua	2	2,47
5	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	0	3,09
	Realización de examen de ejercicios de respuesta larga (desarrollo) de los temas 1 y 2 de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	2 hrs.	Si	Evaluación continua	5	4,32
6	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	3	4,94
	Trabajo en grupo	Estudio y trabajo en grupo	Aprendizaje Cooperativo	Otros	2 hrs.	No			1,23

7	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	3	3,7
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Evaluación continua	2	2,47
8	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	4	5,56
	Trabajo en grupo	Estudio y trabajo en grupo	Aprendizaje Cooperativo	Otros	2 hrs.	No			1,23
9	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	5	6,17
10	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	5 hrs.	Si	Evaluación continua	5	6,17
11	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	3	3,7
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Evaluación continua	2	2,47
12	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	0	1,85
	Realización de examen de ejercicios de respuesta larga (desarrollo) de los temas 2 y 3 de la asignatura	Estudio y trabajo autónomo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	2 hrs.	Si	Evaluación continua	5	4,32

13	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	3	3,7
	Trabajo en grupo	Estudio y trabajo en grupo	Aprendizaje Cooperativo	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Evaluación continua	1	1,85
14	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	3	3,7
	Trabajo en grupo	Estudio y trabajo en grupo	Contrato de Aprendizaje	Otros	2 hrs.	No			1,23
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Evaluación continua	1	1,85
15	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Seminarios-talleres	Resolución de Ejercicios y Problemas	Otros	3 hrs.	Si	Evaluación continua	0	1,85
	Realización de examen de ejercicios de respuesta larga (desarrollo) del tema 4 de la asignatura	Clases prácticas	Resolución de Ejercicios y Problemas	Laboratorio	2 hrs.	Si	Evaluación continua	4	3,7
16	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Presentación de trabajo en grupo	Clases teóricas	Método Expositivo	Aula	3 hrs.	Si	Evaluación continua	4	4,32
18	Actividad	Modalidad	Met.Ense.	Lugar	Duración	Evaluación	Tipo	Prep.	Carga(%)
	Examen Final - Evaluación NO CONTINUA	Estudio y trabajo autónomo	Resolución de Ejercicios y Problemas	Aula	4 hrs.	Si	Examen final	158	100

## Evaluación de la asignatura

SEMANA	EVALUACIONES					
1	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
2	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
3	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
4	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Laboratorio	Evaluación continua	Técnicas de observación (registros, listas de control, ...)	1	

	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
5	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Realización de examen de ejercicios de respuesta larga (desarrollo) de los temas 1 y 2 de la asignatura	Aula	Evaluación continua	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20	
	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
6	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
7	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Laboratorio	Evaluación continua	Técnicas de observación (registros, listas de control, ...)	1	
	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
8		Aula				

	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios		Evaluación continua			
9	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
10	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
11	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Laboratorio	Evaluación continua	Técnicas de observación (registros, listas de control, ...)	1	
12	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y	Aula	Evaluación continua			



	resolución de ejercicios					
	Realización de examen de ejercicios de respuesta larga (desarrollo) de los temas 2 y 3 de la asignatura	Aula	Evaluación continua	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	40	
13	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Laboratorio	Evaluación continua	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	1	
14	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y resolución de ejercicios	Aula	Evaluación continua			
	Realización de ejercicios y problemas con ordenador	Laboratorio	Evaluación continua	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	1	
15	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Explicación de contenidos teóricos y	Otros	Evaluación continua	Técnicas de observación (registros, listas de control, ...)	0	

	resolución de ejercicios					
	Realización de examen de ejercicios de respuesta larga (desarrollo) del tema 4 de la asignatura	Laboratorio	Evaluación continua	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	20	
16	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Presentación de trabajo en grupo	Aula	Evaluación continua	Trabajos y proyectos	5	
18	Actividad	Lugar	Tipo	Técnica eval.	Peso(%)	Eval. min.
	Examen Final - Evaluación NO CONTINUA	Aula	Examen final	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	100	

## Criterios de calificación de la asignatura

### Convocatoria ordinaria

#### 1) Sistema de evaluación continua.

Las actividades evaluables son las especificadas en la tabla del apartado anterior (evaluación sumativa). La nota de la asignatura se calcula según los pesos fijados en esta tabla.

Semanalmente se realizarán pruebas en clase y son las siguiente

- Se recogerán ejercicios realizados individualmente o en grupo. PESO %10
- Prácticas de Laboratorio - De la semana 1 a la 15 en la sala de ordenadores - PESO 5%
- Examen Tema 1 - Semmana 5 en el Aula - PESO 20%
- Examen Tema 2 y 3 - Semmana 12 en el Aula - PESO 40%
- Examen Tema 4 - Semana 15 en el Aula - PESO 20%
- Trabajo en grupo - Semmana 16 en el Aula - PESO 5%

Se considera superada la asignatura con una nota mayor o igual a 5 sobre 10.

#### 2) Sistema de evaluación final.

Consistirá en la realización de una prueba de respuesta larga (desarrollo) que abarcará el temario de la asignatura.

Se considera superada la asignatura con una nota mayor o igual a 5 sobre 10.

### Convocatoria extraordinaria de julio.

Consistirá en la realización de una prueba de respuesta larga (desarrollo) que abarcará el temario de la asignatura.

Se considera superada la asignatura con una nota mayor o igual a 5 sobre 10.

## Recursos didácticos

TIPO	DESCRIPCIÓN
Bibliografía	<p>Ayres, F. Jr. y Mendelson, E., Cálculo diferencial e integral, McGraw-Hill, Madrid, 1991.</p> <p>COMAP, Las matemáticas en la vida cotidiana (Director del proyecto: S. Garfunkel), Addison- Wesley/Universidad Autónoma de Madrid , 1998.</p> <p>Dubinsky Ed, Schwigendorf , K. y Mathews, D.M., Calculus, Concepts &amp; Computers, McGraw-Hill, New York, 1995.</p> <p>García, A. y otros, Cálculo I y II, Clagsa, 1994.</p> <p>Larson, R. y Edwards, B.H., Cálculo I y II McGraw-Hill, Madrid, 2010.</p> <p>MARSDEN, J.E. y TROMBA, A.J., Cálculo vectorial, Addison-Wesley, 2004.</p> <p>MARSDEN, J.E. y HOFFMAN, M.J., Análisis clásico elemental, Addison-Wesley , 1998</p> <p>Salas, S.L. y Hille, E., Calculus (Tomos 1 y 2), Reverté, Barcelona, 1995.</p> <p>Stroyan, K., Calculus, the language of the change, Academic-Press, San Diego, 1998.</p>
Recursos web	<p>Página web de la asignatura y sitio moddle de la asignatura: <a href="http://www.dma.fi.upm.es/java/home.html#calculo">http://www.dma.fi.upm.es/java/home.html#calculo</a></p> <p>Moodle de la asignatura <a href="http://web3.fi.upm.es/AulaVirtual/">http://web3.fi.upm.es/AulaVirtual/</a></p> <p><a href="http://www.cidse.itcr.ac.cr/cursos-linea/SUPERIOR/">http://www.cidse.itcr.ac.cr/cursos-linea/SUPERIOR/</a></p> <p><a href="http://www.sectormatematica.cl/educsuperior.htm">http://www.sectormatematica.cl/educsuperior.htm</a></p> <p><a href="http://valle.fciencias.unam.mx/intermat/ArticuloLag/articuloLM.htm">http://valle.fciencias.unam.mx/intermat/ArticuloLag/articuloLM.htm</a></p> <p>Divulgamat: <a href="http://www.divulgamat.net/">http://www.divulgamat.net/</a></p> <p><a href="http://rinconmatematico.com/">http://rinconmatematico.com/</a> <a href="http://divulgamat.ehu.es/">http://divulgamat.ehu.es/</a> Sitio</p> <p>WolframAlpha: <a href="http://www.wolframalpha.com/">http://www.wolframalpha.com/</a></p> <p>Momentos matemáticos: <a href="http://www.cimac.eu/publicaciones/index.html">http://www.cimac.eu/publicaciones/index.html</a></p>

	Aula Matemática Digital: <a href="http://www.aulamatematica.com/">http://www.aulamatematica.com/</a>
Equipamiento	Aula Laboratorio de ordenadores

## Otra información reseñable

--