

ANÁLISIS DE VARIABLE REAL - 800681

Curso Académico 2012-13

Datos Generales

- **Plan de estudios:** 0802 - GRADO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA (2009-10)
- **Carácter:** BASICA
- **ECTS:** 18.0

Estructura

Módulos	Materias
No existen datos de módulos o materias para esta asignatura.	

Grupos

Clases prácticas				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
Grupo reconocimiento	-	-	-	-
Subgrupo 1 grupo A	29/10/2012 - 08/02/2013	JUEVES 09:00 - 10:00	102	JOSE MENDOZA CASAS
		VIERNES 10:00 - 11:00	102	JOSE MENDOZA CASAS
	25/02/2013 - 31/05/2013	JUEVES 09:00 - 10:00	102	JOSE MENDOZA CASAS
		VIERNES 10:00 - 11:00	102	JOSE MENDOZA CASAS
Subgrupo 1 grupo B	29/10/2012 - 08/02/2013	LUNES 10:00 - 11:00	102	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		VIERNES 14:00 - 15:00	102	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
	25/02/2013 - 31/05/2013	LUNES 10:00 - 11:00	102	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		VIERNES 14:00 - 15:00	102	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
Subgrupo 1 grupo C	29/10/2012 - 08/02/2013	JUEVES 10:00 - 11:00	103	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 14:00 - 15:00	103	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
	25/02/2013 - 31/05/2013	JUEVES 10:00 - 11:00	103	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 14:00 - 15:00	103	JOSE LUIS GAMEZ MERINO

Clases prácticas				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
		15:00		
Subgrupo 1 grupo D	29/10/2012 - 08/02/2013	MIERCOLES 13:00 - 14:00	103	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		VIERNES 09:00 - 10:00	103	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
	25/02/2013 - 31/05/2013	MIERCOLES 13:00 - 14:00	103	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		VIERNES 09:00 - 10:00	103	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
Subgrupo 1 grupo E	29/10/2012 - 08/02/2013	MARTES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		VIERNES 18:00 - 19:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
	25/02/2013 - 31/05/2013	MARTES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		VIERNES 18:00 - 19:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
Subgrupo 2 grupo A	29/10/2012 - 08/02/2013	JUEVES 10:00 - 11:00	104	JOSE LUIS CARAMES CASAL
		VIERNES 09:00 - 10:00	104	JOSE LUIS CARAMES CASAL
	25/02/2013 - 31/05/2013	JUEVES 10:00 - 11:00	104	JOSE LUIS CARAMES CASAL
		VIERNES 09:00 - 10:00	104	JOSE LUIS CARAMES CASAL
Subgrupo 2 grupo B	29/10/2012 - 08/02/2013	MIERCOLES 11:00 - 12:00	102	GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ FERNANDEZ
		VIERNES 13:00 - 14:00	104	GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ FERNANDEZ
	25/02/2013 - 31/05/2013	MIERCOLES 11:00 - 12:00	102	GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ FERNANDEZ
		VIERNES 13:00 - 14:00	104	GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ FERNANDEZ
Subgrupo 2 grupo C	29/10/2012 - 08/02/2013	LUNES 14:00 - 15:00	104	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		MIERCOLES 14:00 - 15:00	104	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
	25/02/2013 - 31/05/2013	LUNES 14:00 - 15:00	104	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		MIERCOLES 14:00 - 15:00	104	JOSE LUIS GAMEZ MERINO

Clases prácticas				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
Subgrupo 2 grupo D	29/10/2012 - 08/02/2013	MIERCOLES 12:00 - 13:00	102	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		VIERNES 10:00 - 11:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
	25/02/2013 - 31/05/2013	MIERCOLES 12:00 - 13:00	102	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		VIERNES 10:00 - 11:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
Subgrupo 2 grupo E	29/10/2012 - 08/02/2013	MARTES 16:00 - 17:00	103	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		VIERNES 19:00 - 20:00	103	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
	25/02/2013 - 31/05/2013	MARTES 16:00 - 17:00	103	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		VIERNES 19:00 - 20:00	103	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO

Clases teóricas				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
Grupo A	29/10/2012 - 08/02/2013	LUNES 10:00 - 11:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
		MARTES 10:00 - 11:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
		MIERCOLES 10:00 - 11:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
		JUEVES 11:00 - 12:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
	25/02/2013 - 31/05/2013	LUNES 10:00 - 11:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
		MARTES 10:00 - 11:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
		MIERCOLES 10:00 - 11:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
		JUEVES 11:00 - 12:00	B04	JOSE MENDOZA CASAS
Grupo B	29/10/2012 - 08/02/2013	MARTES 13:00 - 14:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		MIERCOLES 13:00 - 14:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		JUEVES 13:00 - 14:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		VIERNES 12:00 -	B04	JUAN BENIGNO SEOANE

Clases teóricas				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
	25/02/2013 - 31/05/2013	13:00		SEPULVEDA
		MARTES 13:00 - 14:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		MIERCOLES 13:00 - 14:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		JUEVES 13:00 - 14:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
		VIERNES 12:00 - 13:00	B04	JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA
Grupo C	29/10/2012 - 08/02/2013	LUNES 12:00 - 13:00	S-109	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		MIERCOLES 12:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		JUEVES 12:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 12:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
	25/02/2013 - 31/05/2013	LUNES 12:00 - 13:00	S-109	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		MIERCOLES 12:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		JUEVES 12:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 12:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
Grupo D	29/10/2012 - 08/02/2013	LUNES 12:00 - 13:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		MIERCOLES 11:00 - 12:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		JUEVES 11:00 - 12:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		VIERNES 11:00 - 12:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
	25/02/2013 - 31/05/2013	LUNES 12:00 - 13:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		MIERCOLES 11:00 - 12:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		JUEVES 11:00 - 12:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ
		VIERNES 11:00 - 12:00	S-108	MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ

Clases teóricas				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
Grupo E	29/10/2012 - 08/02/2013	LUNES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		MIERCOLES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		JUEVES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		VIERNES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
	25/02/2013 - 31/05/2013	LUNES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		MIERCOLES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		JUEVES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
		VIERNES 17:00 - 18:00	S-116	ANGEL MIGUEL AMORES LAZARO
Grupo reconocimiento	-	-	-	

Exámenes finales				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
Grupo único	26/06/2013 - 26/06/2013	MIERCOLES 09:00 - 13:00	-	
	02/09/2013 - 02/09/2013	LUNES 09:00 - 13:00	-	JOSE LUIS GAMEZ MERINO JOSE MENDOZA CASAS JUAN BENIGNO SEOANE SEPULVEDA MARIA DEL PILAR CEMBRANOS DIAZ

Exámenes parciales				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
Grupo único	15/02/2013 - 15/02/2013	VIERNES 09:00 - 13:00	S-108	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	S-107B	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	S-106	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	B15	JOSE LUIS GAMEZ MERINO

Exámenes parciales				
Grupo	Periodos	Horarios	Aula	Profesor
		VIERNES 09:00 - 13:00	B04	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	B07	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	B06	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	B05	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
		VIERNES 09:00 - 13:00	B14	JOSE LUIS GAMEZ MERINO
	10/06/2013 - 10/06/2013	LUNES 09:00 - 13:00	-	JOSE LUIS GAMEZ MERINO

SINOPSIS

COMPETENCIAS

Generales

Distinguir y manejar los distintos conjuntos de números.

Entender la continuidad de la recta real: conocer y manejar las nociones de supremo y de sucesión convergente.

Manejar la continuidad de las funciones de variable real a través de: límites, el criterio épsilon-delta y sucesiones.

Saber calcular derivadas de funciones.

Entender la información que de una función suministra su derivada.

Saber calcular primitivas e integrales de funciones.

Conocer la relación entre el cálculo de derivadas y de integrales: el Teorema Fundamental del Cálculo.

Visualizar los conceptos anteriores geoméricamente: representación de curvas dadas por gráficas de funciones, cálculo de rectas tangentes, cálculo de áreas.

Conocer la aproximación de funciones por otras más simples: Teorema de Taylor

ACTIVIDADES DOCENTES

Presenciales

18

Breve descriptor:

Estudio de las funciones reales de variable real

Requisitos

No hay

Objetivos

Entender los procesos continuos de funciones de una variable real en sus distintas apariencias: convergencia de sucesiones, límites de funciones, derivadas, integrales, etc. Capacitar en la realización de demostraciones en relación con la continuidad. Adiestrarse en el cálculo con funciones de una variable real: derivadas e integrales. Apuntar las implicaciones que el análisis de variable real tiene en asignaturas posteriores.

Contenido

1. • Números reales.
2. • El cuerpo de los números complejos.
3. • Preliminares sobre funciones reales de variable real.
4. • Sucesiones de números reales.
5. • Series de números reales.
6. • Límites y continuidad de funciones reales de variable real.
7. • Derivadas de funciones reales de variable real.
8. • Aplicaciones de la derivada. Optimización.
9. • Integrales de funciones reales de variable real.
10. • Teorema Fundamental del Cálculo.
11. • Funciones elementales.
12. • Cálculo de primitivas.
13. • Integrales impropias.
14. • Aproximación por funciones polinómicas.
15. • Sucesiones y series de funciones. Convergencia uniforme.

Evaluación

Grupos A, B, C, y D:

Exámenes parciales y final. Controles parciales. Se tendrá en cuenta la participación del alumno en las clases prácticas.

Grupo E:

Exámenes parciales y final por escrito con teoría y problemas. Se tendrá en cuenta la participación del alumno en las clases prácticas.

Bibliografía

BARTLE, R. y D. R. SHERBERT, ¿Introducción al análisis matemático de una variable, Ed. Limusa, 2ª edición (1996).

GARCÍA, A. y otros Cálculo I. Teoría y problemas de Análisis Matemático en una variable, Ed. GLAGSA, Madrid 1993.

RUBIO, B., Números y convergencia, Funciones de variable real, Ed. Baldomero Rubio, 2006

SPIVAK, M., Cálculo infinitesimal, Ed. Reverté (1994).

Otra información relevante

Bibliografía complementaria

APOSTOL, T.M. Análisis Matemático, Ed. Reverté, 2ª edición (reim.), Barcelona 2002.

GALINDO, F., SANZ, J. y TRISTAN, L.A., Guía Práctica de Cálculo Infinitesimal en una Variable Real, Ed. Thomson (2003). de 2º curso

GUZMÁN, M. y B. RUBIO, Problemas, Conceptos y Métodos del Análisis Matemático, volúmenes 1, 2 y 3, Ed. Pirámide

(1991,1992 y 1993).

STEWART, J., Cálculo diferencial e integral, Thomson (1999).