

CURSO ACADÉMICO 2008 – 2009

TITULACIÓN: BIOLOGÍA

MATEMÁTICAS

CÓDIGO: 200810111

Departamento de adscripción: Estadística, Investigación Operativa y Computación
Área de conocimiento: Estadística e Investigación Operativa

Ciclo: 1º Curso: 1º Tipo: Troncal Créditos: 6 (3T + 3P) Carácter: Cuatrimestral
Periodo lectivo en que se imparte: Primer cuatrimestre
Dirección web de la asignatura:

HORARIO DE CLASES TEÓRICAS					
http://webpages.ull.es/users/vicebiol/					
PRIMER CUATRIMESTRE					
GRUPO CT01			GRUPO CT02		
Día	Horario	Aula	Día	Horario	Aula
Lunes	de 10:00 a 11:00 h	4	Lunes	de 11:00 a 12:00 h	6
Martes	de 11:00 a 12:00 h	4	Martes	de 10:00 a 11:00 h	6
Miércoles	de 09:00 a 10:00 h	4	Miércoles	de 10:00 a 11:00 h	6
HORARIO DE CLASES PRÁCTICAS*:			LUGAR DE REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS:		
Fecha prevista de inicio: noviembre			<input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Campo/mar <input type="checkbox"/> Aula <input checked="" type="checkbox"/> Aula de informática		
Turno: tarde					
Horario: de 15:00 a 17:00 h y de 17:00 a 19:00 h					
* para más detalles http://webpages.ull.es/users/vicebiol/					

PROFESORADO:

Teoría:

Marcos Colebrook Santamaría
 José M. Gutiérrez Expósito

Grupo: CT01 Y CT02
 Grupo: CT01 Y CT02

Prácticas:

Marcos Colebrook Santamaría
 José M. Gutiérrez Expósito

COORDINADOR/ES DE LA ASIGNATURA:

José M. Gutiérrez Expósito
 Marcos Colebrook Santamaría

Teoría
 Prácticas

LUGAR Y HORARIO DE TUTORIAS:

Marcos Colebrook Santamaría

Atenderá a los alumnos en: Despacho de la 2ª planta de la ETS de Ingeniería Informática
 Lunes de 16:00 a 18:00
 Jueves de 10:00 a 12:00
 Viernes de 10:00 a 12:00

Teléfono (opcional): 922845053 **Correo electrónico (opcional):** mcolesan@ull.es

José Miguel Gutiérrez Expósito

Atenderá a los alumnos en: 2ª Planta de la antigua Torre de Químicas
 Miércoles de 10:00 a 13:00

Jueves de 10:00 a 13:00

Teléfono (opcional): 922319189 Correo electrónico (opcional): jmgrrez@ull.es

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos básicos del álgebra matricial, de las propiedades fundamentales de las funciones reales de una o más variables, de las sucesiones y series, y del planteamiento y resolución de ecuaciones diferenciales de diverso tipo. Justificar el desarrollo teórico de la asignatura mediante la construcción y uso de modelos matemáticos aplicados a problemas de Biología.

METODOLOGÍA DOCENTE:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Clase magistral. | <input type="checkbox"/> Salidas al mar. |
| <input type="checkbox"/> Seminarios. | <input type="checkbox"/> Visitas. |
| <input type="checkbox"/> Prácticas de laboratorio. | <input type="checkbox"/> Trabajo, individual o en grupo. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prácticas en aula. | <input type="checkbox"/> Exposición oral. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aula de informática | <input type="checkbox"/> Docencia Virtual. |
| <input type="checkbox"/> Prácticas de campo. | <input type="checkbox"/> Otras. |

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS:

1. **ÁLGEBRA LINEAL:** Matrices: definiciones y operaciones. Determinantes: Definiciones y Operaciones, Propiedades, Métodos de Cálculo. Sistemas de ecuaciones lineales: Resolución, Regla de Cramer. Rango de una matriz. Teorema de Rouché-Fröbenius.
2. **SUCESIONES Y SERIES:** Límites de sucesiones de números reales. Cálculo de límites. Propiedades generales de las series. Series de términos positivos. Series de términos positivos y negativos.
3. **FUNCIONES DE DOS O MÁS VARIABLES:** Límites. Continuidad. Derivadas parciales. Diferenciabilidad. Integración.
4. **ECUACIONES DIFERENCIALES:** Introducción. Ecuaciones diferenciales de primer orden: de variables separadas, homogéneas, exactas, reducibles a exactas y lineales.

PROGRAMA DE CONTENIDOS PRÁCTICOS:

- Práctica 1: Introducción a la Informática.
- Práctica 2: Álgebra lineal.
- Práctica 3: Sucesiones y series.
- Práctica 4: Funciones de dos o más variables.
- Práctica 5: Ecuaciones diferenciales.

EVALUACIÓN:

La evaluación teórica consta de un examen escrito en cada convocatoria oficial. La evaluación práctica se realiza por medio de la asistencia obligatoria y realización de las prácticas antes descritas. Para poder presentarse al examen, se deben superar como mínimo el 80% de las prácticas totales.

CALENDARIO DE EXÁMENES (el aprobado en Junta de Facultad):

<http://webpages.ull.es/users/vicebiol/>

Diciembre:

Enero: por determinar

Febrero:

Primer llamamiento: 23/01/2009

Segundo llamamiento: 30/01/2009

Junio:

Primer llamamiento: 05/06/2009

Segundo llamamiento:

Julio: 13/07/2009

NORMAS DEL CURSO:

- La asistencia a las prácticas es obligatoria.
- Los alumnos que no superen el 80% de las prácticas tendrán derecho a un examen de prácticas cuya fecha se acordará entre ambas partes.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- J. DE BURGOS, Curso de Álgebra y Geometría, Alambra Universidad (1988).
- E.D. RAINVILLE, P.E. BEDIENT Y R.E. BEDIENT, Ecuaciones diferenciales, Prentice-Hall (1998).
- G.L. BRADLEY Y K.J. SMITH, Cálculo de una variable, Volumen 1, Prentice-Hall (1998).
- G.L. BRADLEY Y K.J. SMITH, Cálculo varias variables, Volumen 2, Prentice-Hall (1998).
- G.B. THOMAS Y R.L. FINNEY, Cálculo de una variable, Addison Wesley Longman (1998).
- G.B. THOMAS Y R.L. FINNEY, Cálculo de varias variables, Addison Wesley Longman (1999).
- M.C. MARTÍNEZ CALVO Y A. PÉREZ DE VARGAS, Métodos matemáticos en Biología, Ed. Centro de Estudios Ramón Aceres (1993).
- S. LIPSCHUTZ, Álgebra Lineal, McGraw Hill (1992).
- S.I. GROSSMAN, Álgebra Lineal con Aplicaciones, Mc Graw Hill (1992).
- F.G. CASTRO Y A.G. GÓMEZ, Cálculo Infinitesimal 2 (Tomos 1 y 2), Ed. Pirámide (1988).
- M.R. SPIEGEL, Ecuaciones Diferenciales Aplicadas, Prentice-Hall (1983).
- D.G. ZILL, Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones, Grupo Editorial Iberoamericano (1986)
- M. SPIVAK, Calculus (Tomo 2), Ed. Reverté (1978).
- L. EDELSTEIN-KESHET, Mathematical Models in Biology, McGraw Hill (1988).

PÁGINAS WEB DE INTERÉS:**OBSERVACIONES:**