

CURSO ACADÉMICO	ASIGNATURA
2007/2008	Fundamentos de Microbiología Aplicada

CÓDIGO	PLAN	TIPO*	CURSO/S**	CUATRIMESTRE	IDIOMA/S	CRÉDITOS					
0203137	2001	Tr	4º	Primero	Español	Teoría	Prácticas	Problemas	Clínicos	Total	ECTS
* Tipo: Tr = Troncal; Ob = Obligatoria; Op = Optativa; Le = Libre Elección / ** Curso: CF = Complementos de formación; PF = Proyecto fin de carrera						2.00	3.00	0.00	0.00	5.00	4.50

CAMPUS	LEON
CENTRO	FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES
TITULACIÓN	Licenciado en Biología
DEPARTAMENTO/S	Biología Molecular
ÁREA/S	Microbiología (630)
NOMBRE EN INGLÉS	

### CONTENIDO EN INGLÉS

Microbiology.

### PROFESORADO

APELLIDOS/NOMBRE	ÁREA	CAT.	SITUACIÓN	TEORÍA	PRÁCT.	EMAIL
CANTORAL FERNÁNDEZ MANUEL	630	CU	RESPONSABLE	SI	SI	manuel.cantoral@unileon.es
APARICIO FERNÁNDEZ JESÚS MANUEL	630	TU	RESPONSABLE SUP.	SI	SI	jesus.aparicio@unileon.es
APARICIO FERNÁNDEZ JESÚS MANUEL	630	TU	COLABORADOR	SI	SI	jesus.aparicio@unileon.es
CASQUEIRO BLANCO FRANCISCO JAVIER	630	TU	COLABORADOR	SI	SI	javier.casqueiro@unileon.es
RUBIO COQUE JUAN JOSÉ	630	TU	COLABORADOR	SI	SI	jjrubc@unileon.es

### INFORMACIÓN ACADÉMICA

#### TEMARIO

#### PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS:

Tema 1: Importancia de los factores físico-químicos en el aislamiento y cultivo de microorganismos. Temperatura, presión, osmolaridad, oxígeno, etc. Técnicas de cultivos enriquecidos.

Tema 2: Utilización de pruebas bioquímicas para la identificación y caracterización de microorganismos. Tablas de Mac Faddin. Uso de cepas de microorganismos en la realización de bioensayos (antibióticos, vitaminas, aminoácidos, carcinógenos, etc)

Tema 3: Importancia de los procesos de recombinación natural en procariontes. Mecanismos de introducción del material genético en microorganismos como herramienta para el desarrollo de sistemas de clonación molecular.

Tema 4: Sistemas de secuenciación de ADN; uso de microchips para sistemas de secuenciación y expresión génica. Programas usados en análisis de secuencias de ADN (DNASTAR) y proteínas. Comparación con bases de datos de ácidos nucleicos y de proteínas.

#### PROGRAMA PRÁCTICO

Práctica 1: Aislamiento de microorganismos procedentes de diferentes nichos ecológicos:

Termófilos, Halófilos. Obtención de cultivos puros con técnicas de enriquecimiento de cultivos.

Práctica 2: Utilización de sistemas miniaturizados para la identificación de microorganismos

Práctica 3: Sistemas de introducción de material genético: Conjugación interespecífica (entre bacterias Gram positivas y Gram negativas)

Práctica 4: Sistemas de introducción de material genético: Transformación en hongos.

Práctica 5: Técnicas de secuenciación y procesamiento de la información. Análisis comparativos en las bases de datos (\*\*)

Trabajo personal: (\*\*) Búsquedas en las bases de datos con el apoyo de los ordenadores de que dispone esta facultad. El resto del tiempo será empleado en la elaboración del cuaderno que contemplará las prácticas desarrolladas con los resultados obtenidos, completadas con las consideraciones teóricas.

#### BIBLIOGRAFÍA

SAMBROOK, E.F. FRITSCH AND T. MANIATIS Molecular cloning: A Laboratory Manual. 1989.J., eds..2ª edición. Vol 1, 2 y 3. Cold Spring Harbor Laboratory Press. USA.

JEAN MAC FADDIN. Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. Ed. Panamericana. Buenos Aires.

ANAND, R. Techniques for the analysis of complex genomes. 1992. Academic Press. London.

WISTREICH, G Microbiology perspectives. 1999.. Prentice-Hall. London.

GLAZER AND NIKAIIDO, N Microbial biotechnology. 1995.. W.H. Freeman. N.Y.



**ENLACES**

<http://edicion-micro.usal.es/web/educativo/entrada.html>