



## Guía docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Microbiología Aplicada	Código	610212625		
Titulación	Licenciado en Biología				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Todos	Optativa	5.5	
Idioma	Castellano				
Prerrequisitos					
Departamento	Biología Celular e Molecular				
Coordinador/a	Abalde Alonso, Julio Ernesto	Correo electrónico	julio.abalde@udc.es		
Profesorado	Abalde Alonso, Julio Ernesto	Correo electrónico	julio.abalde@udc.es		
Web					
Descripción general					

## Competencias de la titulación

Código	Competencias de la titulación

## Resultados de aprendizaje

Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
peppppe			
papa no			

## Contenidos

Tema	Subtema
SECCIÓN 1. ? INTRODUCCIÓN. DESARROLLO HISTORICO DE LA UTILIZACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS EN LA INDUSTRIA	Concepto de la microbiología Industrial Desarrollo histórico Microorganismos de interés industrial
SECCIÓN 2. - BIOLOGIA DE LOS BIORREACTORES	Cinética del crecimiento microbiano Cultivo continuo de microorganismos
SECCIÓN 3. - TECNOLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN	Esterilización Diseño de fermentadores y asepsia Tipos de biorreactores Control ambiental en el fermentador Suministro de oxígeno al medio de cultivo. Salto de escala Recuperación de los productos de fermentación
SECCIÓN 4. ? TÉCNICAS GENÉTICAS DE MODIFICACION DE CEPAS	Utilización de la mutación y recombinación genética en Microbiología Aplicada Ingeniería genética
SECCIÓN 5. - PRODUCTOS DE FERMENTACIÓN	Fermentaciones alcohólicas Fermentaciones lácticas



SECCIÓN 6. - PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DE PRODUCTOS, ANTIBIÓTICOS Y VITAMINAS	<p>Producción industrial de ácido cítrico y acético</p> <p>Producción de aminoácidos</p> <p>Producción industrial de nucleótidos y derivados</p> <p>Producción de proteínas unicelulares (SCP)</p> <p>Producción de Biogas</p> <p>Antibióticos. Aplicaciones no médicas de los antibióticos</p> <p>Biosíntesis de antibióticos</p> <p>Biosíntesis y producción industrial de los principales grupos de antibióticos</p> <p>Producción de vitaminas</p>
SECCIÓN 7. - PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DE ENZIMAS Y VACUNAS	<p>Utilización comercial de enzimas microbianas utilizadas comercialmente</p> <p>Inmovilización de enzimas</p> <p>Aplicaciones biotecnológicas en Medicina</p>

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	2	3	5
Sesión magistral	24	48	72
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Trabajos tutelados	8	14	22
Presentación oral	1	1.5	2.5
Prueba mixta	2	3	5
Atención personalizada	1	0	1

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	La prueba objetiva en un examen escrito que tiene como objetivos evaluar los resultados de aprendizaje de los conocimientos, habilidades y competencias conseguidas a través de las sesiones de lección magistral. Trata de evaluar el conocimiento teórico adquirido por los estudiantes. La prueba se realizará a través de pruebas cortas, resolución de problemas y ejercicios, cuestiones, etc.
Sesión magistral	Se realizará la exposición, por parte de los profesores/as responsables, de los contenidos teóricos de la materia. En la exposición se utilizarán distintos recursos basados en TICs y en la utilización de recurso web.
Prácticas de laboratorio	En las sesiones de prácticas se realizará en la práctica la mayor parte de los procesos que han sido expuestos en las sesiones magistrales. Se realizarán también estudios de casos prácticos, sesiones de problemas y ejercicios que pongan de manifiesto la aplicación de los conocimientos y competencias adquiridos por los alumnos/as en las sesiones magistrales y seminarios.
Trabajos tutelados	Dentro de los trabajos tutelados se incluirá la realización de los alumnos/as de seminarios relativos a aspectos de la materia a través de un trabajo en grupo. En el seminario se pondrán en práctica sistemas de búsqueda bibliográfica y se aplicarán las TICs para la presentación del resultado del trabajo que se realizará en la presentación oral.
Presentación oral	Es la exposición de los seminarios realizados por los alumnos/as en los trabajos tutelados realizados en grupos de alumnos/as. Se trata de evaluar la capacidad de síntesis, exposición oral de los conocimientos adquiridos y capacidad de transmisión de los conocimientos adquiridos. Se pondrán en práctica los resultados de aprendizaje de gran parte de las competencias transversales.
Prueba mixta	Se utilizará la prueba escrita sobre los contenidos explicados en las sesiones de prácticas de laboratorios. Se realizará un informe sobre las actividades y resultados obtenidos en las sesiones de laboratorios. Al mismo tiempo se realizará un seguimiento continuo de la participación de los alumnos en las sesiones magistrales, seminarios y sesiones prácticas.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Prueba mixta Presentación oral Traballos tutelados Sesión magistral Prácticas de laboratorio Prueba objetiva	Dentro de la atención personalizada se inclúen tutorías, tanto para las sesións teóricas (sesións Magistrales) como para las prácticas de laboratorio. Tamén se inclúe sesións de preparación de los exámenes de las sesións de teoría y de clases prácticas. Tamén se reservan horarios específico de Atención Personalizada para la revisión de las pruebas de teoría, prueba objetiva, y de prácticas y demás aspectos que se evalúan en la Prueba Mixta.

Evaluación		
Metodoloxías	Descrición	Calificación
Prueba mixta	Se establece un sistema de evaluación continua de las prácticas y ademés el alumno realizará un informe final de las prácticas de laboratorio tamén evaluable y un examen final de prácticas.	15
Traballos tutelados	Se realizará una evaluación continua de la participación en las clases teóricas, elaboración de problemas, cuestionarios y presentación de traballos en la presentación oral. El conxunto de todas estos apartados constitúen el 25% del valor de la nota final.	15
Prueba objetiva	Es la prueba escrita de los contenidos teóricos y de problemas expostos en las sesións de leccións magistrales. Se incluírá en esta prueba los temas que son exposto por los alumnos/as en los seminarios	70

Observacións evaluación
<p>&amp;lt;p&amp;gt; El alumno deberá superar cada uno de los apartados de la evaluación para superar la asignatura, así como haber asistido a las actividades que se establezcan como obligatorias y haber cumplimentado satisfactoriamente las tarefas contempladas en ellas.</p> <p>La asistencia a las sesións magistrales y a las prácticas de laboratorio son obligatorias.</p> <p>Para que un alumno sea considerado como NO PRESENTADO no deberá haber participado en ninguna actividad docente (exámenes, asistencia a prácticas, traballo individual,?).</p> <p>En el caso de que varios alumnos obtaran a la obtención de Matrícula de Honor y no se pudieran conceder todas, se le concederá a aqueles alumnos que hayan obtenido la máxma calificación en la primera oportunidade.</p> <p>&amp;lt;p&amp;gt;</p>

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	

Recomendacións	
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>	
Microbiología/610G02015	
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>	
Técnicas en Microbiología/610G02017	
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>	
<b>Otros comentarios</b>	



La asistencia a las clases ayudará a la comprensión de los conceptos más complicados, a la capacidad de establecer relaciones entre distintos conceptos o partes de la asignatura, así como a sus posibles aplicaciones.

El alumno trabajará de forma no presencial con ayuda de la bibliografía recomendada, así como con los recursos web indicados en cada caso.

La asistencia a las tutorías individualizadas o en grupo contribuirá y ayudará a la realización de los seminarios propuestos al estudiante.

La consulta de la bibliografía recomendada y la relación de conocimientos con otras materias afines ayudará a una comprensión global de la materia y a situar la asignatura en el contexto de la titulación.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías