

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Biomedicina**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Biotecnología microbiana  
(2018 - 2019)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Biotecnología microbiana</b>	<b>Código: 835860901</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias de la Salud. Secciones de Farmacia y Medicina y Facultad de Ciencias. Secciones de Biología y Química</b></li><li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Biomedicina</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-11-24)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Bioquímica y Biología Molecular</b> <b>Microbiología</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Optativa</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>3,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación. Conocimientos básicos de microbiología.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JOSE MANUEL SIVERIO EXPOSITO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupo:</li><li>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Bioquímica y Biología Molecular</b></li></ul>	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
<b>Horario:</b> lunes y miercoles de 10-13	<b>Lugar:</b> Bioquímica
Tutorías Segundo cuatrimestre:	

**Horario:**

lunes y miercoles de 10-13

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318406**
- Correo electrónico: **jsiverio@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Lugar:**

Bioquímica

**Profesor/a: CELEDONIO GONZALEZ DIAZ**

- Grupo:
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

lunes y miercoles de 10-13

**Lugar:**

Bioquímica

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

lunes y miercoles de 10-13

**Lugar:**

Bioquímica

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318422**
- Correo electrónico: **cglez@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Profesor/a: NELIDA EMILIA BRITO ALAYON**

- Grupo:
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

lunes, miercoles y viernes de 11.30-13.30

**Lugar:**

Bioquímica

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

lunes, miercoles y viernes de 11.30-13.30

**Lugar:**

Bioquímica

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **nbrito@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Profesor/a: MILAGROS ALICIA LEON BARRIOS**

- Grupo:
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Microbiología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

lunes y miercoles de 11-14

**Lugar:**

Area Microbiología, Farmacia

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

lunes y miercoles de 11-14

**Lugar:**

Area Microbiología, Farmacia

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **mileonba@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Profesor/a: JUAN IGNACIO FRIAS VIERA**

- Grupo:
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

lunes y miercoles de 11-14

**Lugar:**

lunes y miercoles de 11-14

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

lunes y miercoles de 11-14

**Lugar:**

lunes y miercoles de 11-14

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **jfrias@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica.**

Perfil profesional: **Conocer y comprender el fenómeno biológico en bacterias, levaduras, hongos y virus y su potencial de aplicación biotecnológica.**

#### 5. Competencias

#### Básicas

**CB6** - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

**CB7** - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

**CB8** - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

**CB9** - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados/no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

**CB10** - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo auto dirigido o autónomo

#### Generales

**CG1** - Adquirir formación avanzada, especializada y multidisciplinar orientada a las tareas de investigación científico técnicas

**CG2** - Adquirir y demostrar conocimientos avanzados aplicables a la investigación científico técnica

**CG3** - Conocer los aspectos teóricos y prácticos de la metodología de trabajo en investigación científico técnica

**CG4** - Saber aplicar e integrar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas de carácter científico técnico

**CG5** - Capacitar para, de forma individual o en grupo innovar metodológica o conceptualmente en el conocimiento científico técnico

**CG6** - Desarrollar autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación científico técnicos

**CG7** - Transmitir claramente y sin ambigüedades, a un público especializado o no, los resultados de su trabajo y su potencial transferencia

#### Específicas

**CE10** - Comprender la integración de los mecanismos operantes en los órganos y sistemas biológicos

**CE15** - Anticipar reacciones químicas involucradas en el metabolismo de sustancias

**CE17** - Comprender la variabilidad biológica

**CE21** - Manejar información científica procedentes de diferentes fuentes de solvencia

**CE23** - Adquirir habilidades sintéticas y analíticas para la explicación de un problema concreto

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Milagros León Barrios

Diversidad bacteriana y bioprospección.

Felix Machin (Hospital la Candelaria, Unidad de Investigación, *VENIA DOCENDI*)

Levaduras y biotecnología.

Celedonio González Díaz

Biotecnología con y contra los hongos

Nélida Brito Alayon

Los hongos como biofactorias y como fuente de metabolitos.  
 José M. Siverio  
 Levaduras no convencionales y biotecnología  
 J. Frias  
 Estrategia biotecnologicas para la producción de bio-hidrógeno.

Profesor invitado  
 Introducción a la tecnología de los fermentadores.  
 Seminarios

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Los estudiantes impartirán un seminario sobre una publicación. Los seminarios se pdooran impartir en inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

El curso se impartirá mediante lecciones magistrales por parte de los profesores. Los estudiantes presentaran un seminario de un articulo sobre biotecnología.

1. Asistencia a lecciones magistrales y seminarios.
2. Presentación de artículos científicos y discusión activa sobre los mismos.
3. Examen de la materia expuesta durante el curso.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	18,00	0,00	18,0	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	45,00	45,0	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]

Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]
Asistencia a seminarios de expertos	5,00	0,00	5,0	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]
Discusión con expertos	2,00	0,00	2,0	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]
Total horas	30.0	45.0	75.0	
Total ECTS			3,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

No existe bibliografía general que cubra el temario. Los profesores recomendarán la bibliografía más adecuada para cada tema.

### Bibliografía Complementaria

### Otros Recursos

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### Criterios de evaluación

Seminario de 1 publicación relacionada con la biotecnología 25%.

Examen presencial 75%.

El examen será tipo test y constará de hasta 150 preguntas con cuatro opciones y respuesta múltiple.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB6], [CB7], [CB8], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE23], [CE21]	*Introduzca los criterios de evaluación. * Introduzca la ponderación en la nota final en la columna de la derecha	100 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

El alumno deberá desarrollar:

- (1) Capacidad de análisis de los procesos biotecnológicos implicados en la producción de un determinado producto.
- (2) Capacidad de análisis de las potencialidades de los microorganismos para producir determinados productos.
- (3) Conocer desde un punto de vista crítico las tendencias en la biotecnología microbiana.

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

El Cronograma se establecerá mínimo 6 meses antes del inicio de la asignatura