

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

## **Máster Universitario en Biomedicina**

### **GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

#### **Biotecnología microbiana (2019 - 2020)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Asignatura:</b> Biotecnología microbiana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Código:</b> 835860901 |
| <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 Farmacia. Facultad de Ciencias de la Salud (Sección 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:<br/><b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li> <li>- Área/s de conocimiento:<br/><b>Bioquímica y Biología Molecular</b><br/><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:</b> JOSE MANUEL SIVERIO EXPOSITO                                                                                                                                                                                                                                             |
| - Grupo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>General</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>JOSE MANUEL</b></li> <li>- Apellido: <b>SIVERIO EXPOSITO</b></li> <li>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Bioquímica y Biología Molecular</b></li> </ul> |

#### Contacto

- Teléfono 1: **922318406**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jsiverio@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

| Desde                | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho   |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Miércoles | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | BIOQUIMICA |
| Todo el cuatrimestre |       | Lunes     | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | BIOQUIMICA |

Observaciones:

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde                | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho   |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Lunes     | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | BIOQUIMICA |
| Todo el cuatrimestre |       | Miércoles | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | BIOQUIMICA |

Observaciones:

#### Profesor/a: CELEDONIO GONZALEZ DIAZ

- Grupo:

#### General

- Nombre: **CELEDONIO**
- Apellido: **GONZALEZ DIAZ**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Bioquímica y Biología Molecular**

#### Contacto

- Teléfono 1: **922318422**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **cglez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

| Tutorías primer cuatrimestre:  |       |           |              |            |                             |                                 |
|--------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Desde                          | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho                        |
| Todo el cuatrimestre           |       | Lunes     | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A | Área de Bioquímica y Biol. Mol. |
| Todo el cuatrimestre           |       | Miércoles | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A | Área de Bioquímica y Biol. Mol. |
| Todo el cuatrimestre           |       | Viernes   | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A | Área de Bioquímica y Biol. Mol. |
| Observaciones:                 |       |           |              |            |                             |                                 |
| Tutorías segundo cuatrimestre: |       |           |              |            |                             |                                 |
| Desde                          | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho                        |
| Todo el cuatrimestre           |       | Lunes     | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A | Área de Bioquímica y Biol. Mol. |
| Todo el cuatrimestre           |       | Miércoles | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A | Área de Bioquímica y Biol. Mol. |
| Todo el cuatrimestre           |       | Viernes   | 09:00        | 11:00      | Sección de Biología - AN.3A | Área de Bioquímica y Biol. Mol. |
| Observaciones:                 |       |           |              |            |                             |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Profesor/a:</b> NELIDA EMILIA BRITO ALAYON                                                                                                                                                                                          |
| - Grupo:                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>NELIDA EMILIA</b><br>- Apellido: <b>BRITO ALAYON</b><br>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b><br>- Área de conocimiento: <b>Bioquímica y Biología Molecular</b> |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1:<br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>nbrito@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                                                              |

| Tutorías primer cuatrimestre:  |       |           |              |            |                             |          |
|--------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|----------|
| Desde                          | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho |
| Todo el cuatrimestre           |       | Lunes     | 10:00        | 13:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3  |
| Todo el cuatrimestre           |       | Miércoles | 10:00        | 13:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3  |
| Observaciones:                 |       |           |              |            |                             |          |
| Tutorías segundo cuatrimestre: |       |           |              |            |                             |          |
| Desde                          | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho |
| Todo el cuatrimestre           |       | Lunes     | 10:00        | 13:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3  |
| Todo el cuatrimestre           |       | Miércoles | 10:00        | 13:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3  |
| Observaciones:                 |       |           |              |            |                             |          |

| <b>Profesor/a: MILAGROS ALICIA LEON BARRIOS</b>                                                                                                                                                                        |       |       |              |            |                              |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|------------|------------------------------|--------------------------|
| - Grupo:                                                                                                                                                                                                               |       |       |              |            |                              |                          |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>MILAGROS ALICIA</b><br>- Apellido: <b>LEON BARRIOS</b><br>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b><br>- Área de conocimiento: <b>Microbiología</b> |       |       |              |            |                              |                          |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1:<br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>mileonba@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                                            |       |       |              |            |                              |                          |
| Tutorías primer cuatrimestre:                                                                                                                                                                                          |       |       |              |            |                              |                          |
| Desde                                                                                                                                                                                                                  | Hasta | Día   | Hora inicial | Hora final | Localización                 | Despacho                 |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                   |       | Lunes | 11:00        | 14:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | 3ª planta, Microbiología |

| Todo el cuatrimestre                                                                                       |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | 3ª planta, Microbiología |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------|------------|------------------------------|--------------------------|
| Observaciones: Este horario puede estar sujeto cambios según las necesidades de las actividades académicas |       |        |              |            |                              |                          |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                      |       |        |              |            |                              |                          |
| Desde                                                                                                      | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                 | Despacho                 |
| Todo el cuatrimestre                                                                                       |       | Lunes  | 11:00        | 14:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | 3ª planta, Microbiología |
| Todo el cuatrimestre                                                                                       |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | 3ª planta, Microbiología |
| Observaciones: Este horario puede estar sujeto cambios según las necesidades de las actividades académicas |       |        |              |            |                              |                          |

| <b>Profesor/a: JUAN IGNACIO FRIAS VIERA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------|----------------------|--|-------|-------|-------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|--------|-------|-------|-----------------------------|-------------------------------------|
| - Grupo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>JUAN IGNACIO</b><br>- Apellido: <b>FRIAS VIERA</b><br>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b><br>- Área de conocimiento: <b>Bioquímica y Biología Molecular</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1: <b>922318390</b><br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>jfrias@ull.es</b><br>- Correo alternativo: <b>jfrias@ull.edu.es</b><br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desde</th> <th>Hasta</th> <th>Día</th> <th>Hora inicial</th> <th>Hora final</th> <th>Localización</th> <th>Despacho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Lunes</td> <td>11:00</td> <td>14:00</td> <td>Sección de Biología - AN.3A</td> <td>Torre 3; Planta 5 despacho rotulado</td> </tr> <tr> <td>Todo el cuatrimestre</td> <td></td> <td>Martes</td> <td>11:00</td> <td>14:00</td> <td>Sección de Biología - AN.3A</td> <td>Torre 3; Planta 5 despacho rotulado</td> </tr> </tbody> </table> | Desde | Hasta  | Día          | Hora inicial | Hora final                  | Localización                        | Despacho | Todo el cuatrimestre |  | Lunes | 11:00 | 14:00 | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3; Planta 5 despacho rotulado | Todo el cuatrimestre |  | Martes | 11:00 | 14:00 | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3; Planta 5 despacho rotulado |
| Desde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final   | Localización                | Despacho                            |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | Lunes  | 11:00        | 14:00        | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3; Planta 5 despacho rotulado |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | Martes | 11:00        | 14:00        | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3; Planta 5 despacho rotulado |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| Observaciones: jfrias@ull.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |              |              |                             |                                     |          |                      |  |       |       |       |                             |                                     |                      |  |        |       |       |                             |                                     |

| Desde                | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho                            |
|----------------------|-------|--------|--------------|------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Lunes  | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3; Planta 5 despacho rotulado |
| Todo el cuatrimestre |       | Martes | 11:00        | 14:00      | Sección de Biología - AN.3A | Torre 3; Planta 5 despacho rotulado |
| Observaciones:       |       |        |              |            |                             |                                     |

| <b>Profesor/a: GUIDO SANTOS ROSALES</b>                                                                                                                                                                                          |       |           |              |            |                             |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| - Grupo:                                                                                                                                                                                                                         |       |           |              |            |                             |                                                                        |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>GUIDO</b><br>- Apellido: <b>SANTOS ROSALES</b><br>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b><br>- Área de conocimiento: <b>Bioquímica y Biología Molecular</b> |       |           |              |            |                             |                                                                        |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1: <b>922318357</b><br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>gsantos@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                                      |       |           |              |            |                             |                                                                        |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                                             |       |           |              |            |                             |                                                                        |
| Desde                                                                                                                                                                                                                            | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho                                                               |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                             |       | Martes    | 10:00        | 12:00      | Sección de Biología - AN.3A | Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                             |       | Miércoles | 10:00        | 12:00      | Sección de Biología - AN.3A | Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                             |       | Jueves    | 10:00        | 12:00      | Sección de Biología - AN.3A | Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética |
| Observaciones:                                                                                                                                                                                                                   |       |           |              |            |                             |                                                                        |

| Tutorías segundo cuatrimestre: |       |           |              |            |                             |                                                                        |
|--------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Desde                          | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                | Despacho                                                               |
| Todo el cuatrimestre           |       | Martes    | 10:00        | 12:00      | Sección de Biología - AN.3A | Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética |
| Todo el cuatrimestre           |       | Miércoles | 10:00        | 12:00      | Sección de Biología - AN.3A | Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética |
| Todo el cuatrimestre           |       | Jueves    | 10:00        | 12:00      | Sección de Biología - AN.3A | Departamento de Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética |
| Observaciones:                 |       |           |              |            |                             |                                                                        |

| <b>Profesor/a: JOSE MANUEL DE LA ROSA REYES</b>                                                                                                                                                                              |       |        |              |            |                              |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------|------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| - Grupo:                                                                                                                                                                                                                     |       |        |              |            |                              |                                           |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>JOSE MANUEL</b><br>- Apellido: <b>DE LA ROSA REYES</b><br>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b><br>- Área de conocimiento: <b>Microbiología</b>       |       |        |              |            |                              |                                           |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1: <b>(922) 316502 Ext. 6400</b><br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>jmrosa@ull.es</b><br>- Correo alternativo: <b>jmrosa@ull.es</b><br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b> |       |        |              |            |                              |                                           |
| Tutorías primer cuatrimestre:                                                                                                                                                                                                |       |        |              |            |                              |                                           |
| Desde                                                                                                                                                                                                                        | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                 | Despacho                                  |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                                         |       | Jueves | 14:00        | 17:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |

| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                        |       | Lunes  | 14:00        | 17:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------|------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Observaciones: Los cambios en el horario de tutorías, originados por coincidencias con otras actividades docentes, se anunciarán oportunamente al alumnado. |       |        |              |            |                              |                                           |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                                                                       |       |        |              |            |                              |                                           |
| Desde                                                                                                                                                       | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                 | Despacho                                  |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                        |       | Jueves | 14:00        | 17:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                        |       | Lunes  | 14:00        | 17:00      | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |
| Observaciones: Los cambios en el horario de tutorías, originados por coincidencias con otras actividades docentes, se anunciarán oportunamente al alumnado. |       |        |              |            |                              |                                           |

#### 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 podoran 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 artículo 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        | [CB8], [CB7], [CB6], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE21], [CE23] |
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 0,00               | 45,00                     | 45,0        | [CB8], [CB7], [CB6], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE21], [CE23] |
| Realización de exámenes                     | 2,00               | 0,00                      | 2,0         | [CB8], [CB7], [CB6], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE21], [CE23] |
| Asistencia a tutorías                       | 3,00               | 0,00                      | 3,0         | [CB8], [CB7], [CB6], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE21], [CE23] |

|                                     |       |       |       |                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asistencia a seminarios de expertos | 5,00  | 0,00  | 5,0   | [CB8], [CB7], [CB6], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE21], [CE23] |
| Discusión con expertos              | 2,00  | 0,00  | 2,0   | [CB8], [CB7], [CB6], [CB9 ], [CB10 ], [CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5], [CG6], [CG7], [CE10], [CE15], [CE17], [CE21], [CE23] |
| Total horas                         | 30,00 | 45,00 | 75,00 |                                                                                                                               |
| Total ECTS                          |       |       | 3,00  |                                                                                                                               |

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

No existe bibliografía general que cubra el termario. 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          | [C36],<br>[CB9],<br>[C310],<br>[CG1],<br>[CG2],<br>[CG3],<br>[CG4],<br>[CG5],<br>[CG6],<br>[CG7],<br>[CE10],<br>[CE15],<br>[CE17],<br>[CE21],<br>[CE23],<br>[C37],<br>[CB8] | Seminario de 1 publicacion relacionada con la biotecnología 25%. | 0,00 %  |
| Pruebas de respuesta corta |                                                                                                                                                                             | Examen presencial 75%.                                           | 75,00 % |
| Trabajos y proyectos       |                                                                                                                                                                             | Seminario sobre una publicacion relacionada con la biotecnología | 25,00 % |

## 10. Resultados de Aprendizaje

El alumnos 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 critico las tendencias en la biotecnología microbiana.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

El Cronograma se establecerá mínimo 6 meses antes del inicio d el asignatura