



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Laboratorio Especializado en Ingeniería de Ácidos Nucleicos y Proteínas		
Código de asignatura:	71102208	Plan:	Máster en Laboratorio Avanzado de Química
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

Créditos:	3
Horas totales de la asignatura:	75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	<b>Las Heras Vázquez, Francisco Javier</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 2		
Despacho	090		
Teléfono	+34 950 015850	E-mail (institucional)	<a href="mailto:fjheras@ual.es">fjheras@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=495456485256525790">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=495456485256525790</a>		
Nombre	<b>Clemente Jiménez, Josefa María</b>		
Departamento	Dpto. de Química y Física		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) . Planta 2		
Despacho	070		
Teléfono	+34 950 015055	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jmcleme@ual.es">jmcleme@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553514854544989">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553514854544989</a>		

<b>ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>
<b>Justificación de los contenidos</b>
La asignatura se imparte para desarrollar los contenidos prácticos en Bioquímica y Biología Molecular. Éstos contenidos aportan técnicas avanzadas en ácidos nucleicos y proteínas.
<b>Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios</b>
Técnicas de Caracterización de Macromoléculas. Purificación y Análisis de Macromoléculas de interés Farmacéutico.
<b>Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura</b>
Los estudiantes deberán estar en posesión de, preferentemente, alguna de las titulaciones detalladas en la memoria del Máster. Dado que el Máster pretende formar profesionales en técnicas avanzadas, la bibliografía y manuales se encuentran disponible principalmente en inglés, como ocurre con la mayoría de las titulaciones a las que se dirige el Máster. Por ello se recomienda a los aspirantes que posean la capacidad de leer y comprender textos científicos y profesionales, así como material audiovisual en inglés. Si bien toda la instrumentación científica que se utilizará en el Máster emplea programas específicos para su funcionamiento, la estructura lógica de trabajo de esos programas es similar a la que se encuentra en los paquetes ofimáticos, adaptada a la tarea propia que realiza cada equipo. Por este motivo, es importante que los interesados en cursar el Máster cuenten con conocimientos de informática, fundamentalmente con un buen nivel de ofimática. Para aquellos estudiantes extranjeros cuyo país de origen no tenga el castellano como lengua oficial, en trámite de admisión, se les exigirá la acreditación de una competencia lingüística en castellano equivalente o superior a un B1 del Marco Europeo de Referencia para las Lenguas. Para determinar la superación de este de requisito, la comisión académica podrá, excepcionalmente, valorar la concurrencia de otros idiomas, en particular, el nivel inglés acreditable de conformidad con el Marco Europeo de Referencia para las Lenguas.
<b>Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación</b>
Los estudiantes deberán estar en posesión de, preferentemente, alguna de las titulaciones detalladas en la memoria del Máster. Dado que el Máster pretende formar profesionales en técnicas avanzadas, la bibliografía y manuales se encuentran disponible principalmente en inglés, como ocurre con la mayoría de las titulaciones a las que se dirige el Máster. Por ello se recomienda a los aspirantes que posean la capacidad de leer y comprender textos científicos y profesionales, así como material audiovisual en inglés. Si bien toda la instrumentación científica que se utilizará en el Máster emplea programas específicos para su funcionamiento, la estructura lógica de trabajo de esos programas es similar a la que se encuentra en los paquetes ofimáticos, adaptada a la tarea propia que realiza cada equipo. Por este motivo, es importante que los interesados en cursar el Máster cuenten con conocimientos de informática, fundamentalmente con un buen nivel de ofimática. Para aquellos estudiantes extranjeros cuyo país de origen no tenga el castellano como lengua oficial, en trámite de admisión, se les exigirá la acreditación de una competencia lingüística en castellano equivalente o superior a un B1 del Marco Europeo de Referencia para las Lenguas. Para determinar la superación de este de requisito, la comisión académica podrá, excepcionalmente, valorar la concurrencia de otros idiomas, en particular, el nivel inglés acreditable de conformidad con el Marco Europeo de Referencia para las Lenguas.

<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Competencias Básicas y Generales</b>
<i>Competencias Básicas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de conocimientos</li> </ul>
<i>Competencias Generales</i>
Capacidad de acceder a la información
<b>Competencias Transversales de la Universidad de Almería</b>
<b>Competencias Específicas desarrolladas</b>
Que los estudiantes conozcan y sean capaces de aplicar las metodologías de manipulación y visualización de ácidos nucleicos, las técnicas de clonación para obtención de moléculas recombinantes, y los métodos de producción de proteínas recombinantes.
<b>OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>
1.- Adquisición de conocimientos para manipulación y visualización de los ácidos nucleicos, así como de técnicas que permitan la obtención de moléculas recombinantes mediante clonación. 2.- Adquisición de conocimientos para la producción y caracterización de proteínas recombinantes.

## PLANIFICACIÓN

### Temario

- 1.- Técnicas avanzadas de aislamiento y purificación de ácidos nucleicos.
- 2.- Técnicas de manipulación de fragmentos de ADN in vitro.
- 3.- Técnicas avanzadas de clonación molecular.
- 3.- Técnicas de sobreexpresión de fragmentos de ADN.
- 4.- Técnicas de producción de proteínas recombinantes.
  
- 5.- Técnicas de visualización y evaluación de la sobreexpresión de proteínas recombinantes.
  
- 6.- Caracterización de proteínas recombinantes.

### Metodología y Actividades Formativas

Metodologías Docentes: -Aprendizaje basado en problemas (MD01).-Aprendizaje cooperativo(MD02).-Metodología activa (MD03).-Aprendizaje reflexivo (MD05).-Metodología demostrativa (MD06). Actividades Formativas:-Trabajo autónomo del alumno (AF00).- Sesión de evaluación (AF11).- Tareas de laboratorio (AF13).- Seminarios y actividades académicamente dirigidas (AF22).

### Actividades de Innovación Docente

### Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional <http://www.ual.es/discapacidad> ) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

Para la evaluación cada una de las competencias de esta asignatura se aplicarán los siguientes instrumentos de evaluación, de los que se especifica a continuación la ponderación aplicable:

(SE10) Pruebas finales (escritas u orales): 70%

(SE11) Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.: 30%

Las competencias existentes en la asignatura serán evaluadas por los diferentes criterios de evaluación según se describe a continuación:

- Competencia Básica: Aplicación de conocimientos. Será evaluada por los criterios de evaluación "Pruebas finales" y "Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.", según porcentaje expuesto arriba.

- Competencia General: Capacidad de acceder a la información. Será evaluada por los criterios de evaluación "Pruebas finales" y "Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.", según porcentaje expuesto arriba.

- Competencia específica: Que los estudiantes conozcan y sean capaces de aplicar las metodologías de manipulación y visualización de ácidos nucleicos, las técnicas de clonación para obtención de moléculas recombinantes, y los métodos de producción de proteínas recombinantes. Será evaluada por los criterios de evaluación "Pruebas finales" y "Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.", según porcentaje expuesto arriba.

### Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase
- Otros: Participación en clase.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### *Básica*

- Richard J. Reece. Analysis of Genes and Genomes. Wiley. 2004.
- Richard J. Simpson. Basic Methods in Protein Purification and Analysis: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press,U.S. 2008.
- Michael R. Green, Joseph F. Sambrook. Molecular Cloning: a Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press,U.S.. 2014.
- David A. Micklos. DNA Science: A First Course, Second Edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press,U.S. 2003.

#### *Complementaria*

#### *Otra Bibliografía*

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

[https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada71102208](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada71102208)

## DIRECCIONES WEB