



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA
Nombre de la asignatura	SEMINARIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA
Código	4226
Curso	PRIMERO
Carácter	OBLIGATORIA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	2º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

SANCHEZ DEL CAMPO FERRER, LUIS FEDERICO

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Coordinador de la asignatura

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

sancampo@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	16:00-19:00	868884774, Facultad de Veterinaria B2.2.042

Observaciones:
(Edif. Veterinaria, Ala E) Recomiendo concertar cita mediante mensaje privado

ARANDA MARTINEZ, FRANCISCO JOSE

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR A

Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

fjam@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Martes	11:00-13:00	868884760, Facultad de Veterinaria B2.1.013

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Lunes	11:00-13:00	868884760, Facultad de Veterinaria B2.1.013

Observaciones:
No consta

CANSADO VIZOSO, JOSE

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

MICROBIOLOGÍA

Departamento

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

jcansado@um.es www.um.es/gr-fisiologia/ Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	16:30-19:30	868884953, Facultad de Biología B1.2.031

Observaciones:
No consta

ELIAS ARNAZ, MONTSERRAT

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

GENÉTICA

Departamento

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

melias@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	12:00-13:30	(Sin Extensión), Facultad de Biología B1.2.019

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	12:00-13:30	(Sin Extensión), Facultad de Biología B1.2.019

Observaciones:
No consta

FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Departamento

INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

jfernand@um.es <http://webs.um.es/jfernand> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Martes	09:00-12:00	868884613, Facultad de Informática B1.2.034 (DESPACHO FERNANDEZ BREIS,

Observaciones:

No consta

Duración: C1 **Día:** Lunes **Horario:** 10:00-13:00 **Lugar:** 868884613, Facultad de Informática B1.2.034 (DESPACHO FERNANDEZ BREIS, JESUALDO 2.26)

Observaciones:

No consta

GALBIS MARTINEZ, MARIA LUISA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)

Área

GENÉTICA

Departamento

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

mgalbis@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	15:30-17:30	No consta

Observaciones:

No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	15:30-17:30	No consta

Observaciones:

No consta

MULERO MENDEZ, VICTORIANO FRANCISCO

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

BIOLOGÍA CELULAR

Departamento

BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

vmulero@um.es <http://www.um.es/nisoft/victor1.htm> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	10:00-12:00	868887581, Facultad de Biología B1.3.059

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	10:00-12:00	868887581, Facultad de Biología B1.3.059

Observaciones:
No consta

ORTIZ LOPEZ, ANTONIO

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR A

Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

ortizbq@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Martes	11:00-13:00	868884788, Facultad de Veterinaria B2.1.012

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Lunes	11:00-13:00	868884788, Facultad de Veterinaria B2.1.012

Observaciones:
No consta

PEDREÑO GARCIA, MARIA ANGELES

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

FISIOLOGÍA VEGETAL

Departamento

BIOLOGÍA VEGETAL

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

mpedreno@um.es https://curie.um.es/curie/servlet/um.curie.ginvest.ControlGrinvest?accion=fichainvestigador&dept_codigo=E005&grin_codigo=01&grin_nombre=PEROXIDASAS%20VEGETALES.&d=6DBC3904D546ACF25C3E770B2C8B116B Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	15:00-16:00	868887000, Facultad de Biología B1.1.044

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	15:00-16:00	868887000, Facultad de Biología B1.1.044

Observaciones:
null

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	15:00-16:00	868887000, Facultad de Biología B1.1.044

Observaciones:
null

SANCHEZ AMAT, ANTONIO

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

MICROBIOLOGÍA

Departamento

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

antonio@um.es www.um.es/biotecmicrob Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	12:30-14:00	868884955, Facultad de Biología B1.2.049

Observaciones:
Tutoría electrónica

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	12:30-14:00	868884955, Facultad de Biología B1.2.049

Observaciones:
Tutoría electrónica

SOLER PARDO, FERNANDO

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR A

Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

fsoler@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Martes	11:00-12:00	868884771, Facultad de Veterinaria B2.0.009

Observaciones:

No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Lunes	11:00-12:00	868884771, Facultad de Veterinaria B2.0.009

Observaciones:

No consta

TERUEL PUCHE, JOSE ANTONIO

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR A

Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR A

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

teruel@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Martes	11:00-13:00	868884772, Facultad de Veterinaria B2.1.010

Observaciones:

No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
-----------	------	----------	--------

Observaciones:

No consta

2. Presentación

El objetivo fundamental es que el alumnado entre en contacto directo con investigaciones (e investigadores/as) relevantes de nuestro país. Conocer los temas que despiertan la curiosidad de otros grupos, su interés básico y/o aplicado, cómo formulan otros investigadores/as sus preguntas concretas, qué estrategias metodológicas y experimentales utilizan, etc, resulta, sin duda, una experiencia extraordinariamente enriquecedora. Por otro lado, saber de las investigaciones que se llevan a cabo en otros centros del país (y de sus protagonistas) forma parte de la cultura obligada de todo/a investigador/a. Facilitar el contacto personal de los alumnos con investigadore/as de prestigio no es un objetivo menor de este curso.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Revisar conceptos previamente estudiados sobre el tema de cada Seminario

4. Competencias

4.1. 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 y 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 que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

4.2. Competencias de la titulación

- CG3: Demostrar capacidad de análisis, síntesis, organización, planificación y comunicación.
- CG4: Desarrollar y aplicar el razonamiento crítico y autocrítico.
- CG5: Formular juicios sobre la problemática ética y social, actual y futura, que plantean las ciencias biotecnológicas en general.
- CG6: Actualizar y proseguir sus estudios de forma auto-dirigida y autónoma, recogiendo y seleccionando la información necesaria que permita una investigación original y que aporte nuevos conocimientos.
- CG8: Demostrar iniciativa, espíritu emprendedor y motivación por la calidad.
- CET1: Conocer la organización y función de los organismos vivos a nivel celular y molecular, demostrando una buena comprensión de la complejidad bioquímica de los seres vivos.
- CET2: Conocer las tecnologías y sistemas experimentales empleados en la investigación dentro del ámbito de la Biología Molecular y la Biotecnología
- CET4: Adquirir una visión integrada del proceso de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) desde el descubrimiento de nuevos conocimientos hasta el desarrollo de aplicaciones concretas de dicho conocimiento y la introducción en el mercado de nuevos productos biotecnológicos.
- CET5: Conocer la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos.
- CET8: Conocer claramente cómo se diseña un estudio para permitir probar una hipótesis.
- CET10: Describir, interpretar y analizar de forma crítica resultados experimentales.
- CET14: Capacidad de identificar una cuestión o hipótesis significativa sobre un tema o problema y formular los objetivos, diseño y seguimiento de un proyecto para abordar su solución.
- CET16: Reconocer las áreas emergentes y de relevancia en el ámbito de la Biología Molecular y Biotecnología.

4.3. Competencias transversales y de materia

- CT1: Saber plantear nuevas hipótesis científicas y proponer diseños experimentales para ponerlas a prueba
- CT2: Analizar e interpretar resultados experimentales de forma rigurosa
- CT3: Saber diseñar ensayos biológicos
- CT4: Ser capaz de extraer información a partir de bibliografía especializada
- CT5: Ser capaz de evaluar de forma crítica los descubrimientos descritos en publicaciones científicas
- CT6: Redactar sintéticamente breves informes científicos

5. Contenidos

5.1. Teoría

Tema 1: Seminarios de investigación experimental sobre Biología Molecular y Biotecnología

Este curso consta de conferencias impartidas por profesores e investigadores de instituciones (universidades, CSIC, hospitales y otros centros de investigación) externas a la propia Universidad de Murcia, o bien por algunos profesores de la misma. Se trata, pues, de una asignatura de programa abierto. Una de las labores principales de los profesores implicados en este curso, pertenecientes a las áreas participantes en el Máster (Bioquímica y Biología Molecular, Genética, Microbiología, Biología Celular, Fisiología Vegetal e Informática y Sistemas), es la de seleccionar investigadores de reconocido prestigio en cada área; tras ello, realizar la invitación correspondiente y organizar su presencia en Murcia. En cada curso académico habrá un profesor coordinador del programa de la asignatura, además de un responsable de cada una de las áreas implicadas. Los profesores responsables de invitar a los conferenciantes, también se encargarán de valorar los cuestionarios elaborados por los alumnos al finalizar cada seminario.

5.2. Prácticas

■ Práctica 1: Sesiones sobre aspectos prácticos de los Seminarios de investigación experimental

Tras la conferencia del investigador invitado, que es abierta a toda la comunidad universitaria, los alumnos mantienen una sesión con el conferenciante para tratar sobre cuestiones prácticas del tema de investigación expuesto. Ahí tienen la ocasión de establecer un contacto más estrecho y personal con el invitado, lo que les permitirá resolver posibles dudas y comentar aspectos experimentales de la investigación que puedan ser de especial interés. Los alumnos disponen con la antelación suficiente de bibliografía adecuada, específica del tema desarrollado en el seminario, para poder participar en las sesiones prácticas de discusión sobre cada tema de investigación experimental.

Relacionado con:

- Tema 1: Seminarios de investigación experimental sobre Biología Molecular y Biotecnología

■ Práctica 2: Informes escritos sobre los contenidos de los Seminarios de investigación experimental

Los alumnos deben estudiar antes de cada seminario la bibliografía que aporta el conferenciante con el fin de facilitar su intervención en las sesiones de discusión. Concluido el seminario, e inmediatamente después de su impartición, el alumno deberá contestar unas breves cuestiones sobre los contenidos generales y específicos del tema principal tratado en el seminario, la metodología utilizada y/o las conclusiones fundamentales alcanzadas.

Relacionado con:

- Tema 1: Seminarios de investigación experimental sobre Biología Molecular y Biotecnología

6. Actividades Formativas

<p>AF1: Exposición teórica / Clase magistral</p>	<p>Actividades de clase expositiva.</p> <p>En cada sesión interviene un conferenciante que realiza una presentación de unos 60-90 minutos. Para facilitar la participación del alumno se pide al investigador invitado que envíe con suficiente antelación algunas referencias, tipo revisión, sobre el tema y que dedique una primera parte a una introducción general (fenómeno a tratar, su interés básico o aplicado, antecedentes derivados de investigaciones propias o ajenas, etc.).</p> <p>Los alumnos recibirán esta información previa, con tiempo suficiente para su lectura, a través de la plataforma del Aula Virtual de la UMU (Sakai). En la fecha convenida para cada seminario, el conferenciante correspondiente realiza la presentación y discusión detallada de sus investigaciones más recientes. Tras la exposición y debate con el público general asistente, se reúne con los alumnos para resolver las posibles dudas que se hayan podido plantear, comentar técnicas o métodos de análisis específicos o discutir aspectos concretos que puedan ser de especial relevancia o interés. Las conferencias se anuncian oportunamente y están abiertas a todos los miembros de las universidades y centros de investigación.</p>	28.0	100.0
<p>AF2: Tutoría: sesiones de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, programadas y realizadas de forma individual o en pequeños grupos.</p>	<p>Tutorías en grupo.</p>	5.0	100.0
<p>AF3: Resolución de problemas / Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones / Otros.</p>	<p>Seminarios</p>	8.0	100.0
<p>AF5: Trabajo Autónomo del Estudiante: Trabajos escritos, Búsqueda y selección de información, lectura de artículos y documentos, participación en foros de opinión, utilización del entorno virtual sakai y otros recursos on-line</p>	<p>Trabajo autónomo del alumno</p>	102.0	0.0
<p>AF6: Evaluación: exámenes, exposiciones, entrevistas, etc. Cualquier actividad realizada por los</p>	<p>Informes escritos</p>	7.0	100.0

alumnos, con la presencia del profesor, para evaluar las capacidades adquiridas

Totales

150,00

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/biomybiotec/2024-25#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo y/o de respuesta corta realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	Trás la asistencia a cada seminario, se pasará un cuestionario que el alumno deberá devolver contestado en el plazo establecido	50.0
SE3	Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos con independencia de que se realicen individual o grupalmente	Trás la asistencia a cada seminario, el alumno deberá enviar un pequeño resumen en el plazo establecido	40.0
SE6	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades y cumplimiento de plazos.	Asistencia y entrega en fecha de los cuestionarios	10.0

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/biomybiotec/2024-25#exámenes>

10. Resultados del Aprendizaje

No se contemplan en la Memoria

11. Bibliografía

Grupo: GRUPO 1

Bibliografía básica

No constan

Bibliografía complementaria

- Revisiones y artículos recomendados por los conferenciantes invitados, publicados normalmente en revistas de prestigio internacional.

12. Observaciones

¿NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.umes/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".