

Titulación	Tipo	Curso
4313794 Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina	OB	0

Contacto

Nombre: David Garcia Quintana

Correo electrónico: davidg.quintana@uab.cat

Equipo docente

Joaquin Ariño Carmona

Ester Boix Borrás

Jaime Farrés Vicén

Enrique Claro Izaguirre

Carlos Alberto Saura Antolin

Jose Ramon Bayascas Ramirez

Jordi Pujols Pujol

Nathalia Varejao Nogueira

Enea Sancho Vaello

Irantzu Pallares Goitiz

Natalia Sánchez Groot

Javier Garcia Pardo

(Externo) Martí Aldea

(Externo) Oscar Zaragoza

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Graduados en Bioquímica, Biotecnología, Biología, Ciencias Biomédicas, Genética, Microbiología, Medicina, Química, Farmacia, Ciencias Computacionales, Física o Veterinaria.

El inglés es la única lengua utilizada en el módulo, tanto en las explicaciones de los docentes como en las tutorías, discusiones en el aula, materiales, así como en las presentaciones orales y los trabajos escritos por parte de los estudiantes. Por ello es altamente recomendado poseer un nivel medio-alto de la lengua (B2, Cambridge First, TOEFL 87-109).

Objetivos y contextualización

El objetivo global del módulo es que el estudiante adquiera competencias básicas de investigación en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina, para sentar unas bases sólidas como futura científica biomolecular. Los objetivos concretos se detallan en la sección *Contenidos*.

Competencias

- Analizar e interpretar correctamente los mecanismos moleculares que operan en los seres vivos e identificar sus aplicaciones.
- Aplicar las técnicas de modificación de los seres vivos o parte de ellos para mejorar procesos y productos farmacéuticos y biotecnológicos, o para desarrollar nuevos productos.
- Concebir, diseñar, desarrollar y sintetizar proyectos científicos y/o biotecnológicos en el ámbito de la bioquímica, la biología molecular o la biomedicina.
- Desarrollar el razonamiento crítico en el ámbito de estudio y en relación con el entorno científico o empresarial.
- Identificar y proponer soluciones científicas a problemas relacionados con la investigación biológica a nivel molecular y demostrar una comprensión de la complejidad bioquímica de los seres vivos.
- Identificar y utilizar las herramientas bioinformáticas para resolver problemas relacionados con la bioquímica, la biología molecular y la biomedicina.
- Integrar los contenidos en bioquímica, biología molecular, biotecnología y biomedicina desde el punto de vista molecular.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Trabajar individualmente y en equipo en un contexto multidisciplinario.
- Utilizar terminología científica para argumentar los resultados de la investigación y saber comunicarlos oralmente y por escrito.
- Utilizar y gestionar información bibliográfica y recursos informáticos relacionados con la bioquímica, la biología molecular o la biomedicina.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar e interpretar correctamente los mecanismos moleculares que operan en los seres vivos.
2. Analizar el estado del conocimiento en un ámbito para formular una cuestión relevante a investigar.
3. Aplicar el conocimiento de los mecanismos moleculares que operan en los seres vivos para identificar aplicaciones experimentales básicas, traslacionales o de interés económico.

4. Aplicar el conocimiento de los métodos y técnicas de utilidad para resolver problemas en el ámbito de la Bioquímica, la Biología Molecular y la Biomedicina.
5. Concebir, diseñar, desarrollar y sintetizar proyectos científicos o biotecnológicos para comprobar una hipótesis.
6. Demostrar un buen dominio de las diferentes metodologías usadas para la modificación de organismos vivos en investigación y su utilidad.
7. Desarrollar el razonamiento crítico en el ámbito de estudio y en relación con el entorno científico o empresarial.
8. Formular conclusiones correctas.
9. Identificar el organismo más adecuado para abordar un problema experimental concreto.
10. Identificar los métodos y técnicas disponibles y emergentes en investigación biomolecular.
11. Identificar ámbitos emergentes en la investigación en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina.
12. Llevar a cabo una elección óptima en el contexto de un trabajo experimental
13. 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.
14. Proponer, a partir de unos resultados, nuevos experimentos requeridos para dar continuidad a la investigación.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. Reconocer cómo las innovaciones técnicas contribuyen al progreso en la frontera del conocimiento.
20. Reconocer los mecanismos moleculares en el contexto de los trabajos de investigación.
21. Trabajar individualmente y en equipo en un contexto multidisciplinario.
22. Usar el razonamiento inductivo y métodos deductivos para comprobar una hipótesis y predecir resultados esperables.
23. Utilizar los recursos bioinformáticos y bancos de datos como herramientas en investigación.
24. Utilizar terminología científica para argumentar los resultados de la investigación y saber comunicarlos oralmente y por escrito.
25. Utilizar y gestionar información bibliográfica y recursos informáticos relacionados con la bioquímica, la biología molecular o la biomedicina.
26. Valorar la importancia social y económica de la investigación en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina.

Contenido

(Ver contenidos detallados en la guía docente en inglés)

1- En la poyata

1.1- Competencias en diseño experimental

1.2- La vida en el laboratorio

1.3- Integridad científica

2- Comunicar ciencia

Competencias en comunicación oral y escrita en ciencia

3- *Journal Clubbing*

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases en grupo completo (TE, double helix) y seminarios a grupo partido (SEM, Crick / Franklin)	30	1,2	2, 4, 26, 18, 5, 15, 7, 8, 9, 16, 12, 14, 17, 13, 25, 23, 22, 24, 21
Tipo: Supervisadas			
Presentación de los Journal clubs	8	0,32	19, 1, 2, 4, 3, 26, 18, 5, 15, 7, 8, 10, 11, 9, 16, 12, 14, 20, 6, 17, 13, 25, 23, 22, 24, 21
Trabajo supervisado en el aula en equipos de trabajo colaborativos	19,5	0,78	2, 4, 3, 26, 18, 5, 15, 7, 8, 10, 9, 16, 12, 14, 17, 13, 23, 22, 24, 21
Tutorías individuales	4	0,16	2, 26, 18, 5, 15, 7, 8, 9, 16, 12, 14, 17, 13, 22, 24
Tipo: Autónomas			
Trabajo de preparación de los trabajos y de los Journal Clubs	147,5	5,9	19, 1, 2, 4, 3, 26, 18, 5, 15, 7, 8, 10, 11, 9, 16, 12, 14, 20, 6, 17, 13, 25, 23, 22, 24, 21

Ver la guía en inglés.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Presentación y defensa de trabajos	80%	8	0,32	19, 1, 2, 4, 3, 26, 18, 5, 15, 7, 8, 10, 11, 9, 16, 12, 14, 20, 6, 17, 13, 25, 23, 22, 24, 21
Presentación y discusión de Journal Clubs	20%	8	0,32	19, 2, 4, 3, 26, 18, 15, 7, 8, 10, 11, 16, 14, 20, 17, 13, 25, 24, 21

Ver la guía en inglés.

Bibliografía

Ver la guía en inglés.

Software

Ninguno.

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLABm) Prácticas de laboratorio (máster)	1	Inglés	anual	mañana-mixto
(PLABm) Prácticas de laboratorio (máster)	2	Inglés	anual	mañana-mixto
(SEMm) Seminarios (màster)	1	Inglés	anual	mañana-mixto
(SEMm) Seminarios (màster)	2	Inglés	anual	mañana-mixto
(TEm) Teoría (máster)	1	Inglés	anual	mañana-mixto