

Titulació	Tipus	Curs
4313794 Bioquímica, Biologia Molecular i Biomedicina	OB	0

Professor/a de contacte

Nom: David Garcia Quintana

Correu electrònic: davidg.quintana@uab.cat

Equip docent

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

(Extern) Martí Aldea

(Extern) Oscar Zaragoza

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Graduats en Bioquímica, Biotecnologia, Biologia, Ciències Biomèdiques, Genètica, Microbiologia, Medicina, Química, Farmàcia, Ciències Computacionals, Física o Veterinària.

L'anglès és l'única llengua emprada al mòdul, tant a les explicacions dels docents com a les tutories, discussions a l'aula, els materials i a les presentacions orals i treballs escrits per part dels estudiants. Per aquest motiu és altament recomanat tenir un nivell mitjà-alt de la llengua (B2, Cambridge First, TOEFL 87-109).

Objectius

L'objectiu global del mòdul és que l'estudiant adquireixi competències bàsiques de recerca en Bioquímica, Biologia Molecular i Biomedicina, per tal d'establir unes bases sòlides com a futura científica biomolecular. Els objectius concrets es detallen a la secció *Continguts*.

Competències

- Analitzar i interpretar correctament els mecanismes moleculars que operen en els éssers vius i identificar-ne les aplicacions.
- Aplicar les tècniques de modificació dels éssers vius o part d'aquests per millorar processos i productes farmacèutics i biotecnològics, o per desenvolupar nous productes.
- Concebre, dissenyar, desenvolupar i sintetitzar projectes científics i biotecnològics en l'àmbit de la bioquímica, la biologia molecular o la biomedicina.
- Desenvolupar el raonament crític en l'àmbit d'estudi i en relació amb l'entorn científic o empresarial.
- Identificar i proposar solucions científiques a problemes relacionats amb la investigació biològica a nivell molecular i demostrar una comprensió de la complexitat bioquímica dels éssers vius.
- Identificar i utilitzar les eines bioinformàtiques per a resoldre problemes relacionats amb la bioquímica, la biologia molecular i la biomedicina.
- Integrar els continguts en bioquímica, biologia molecular, biotecnologia i biomedicina des del punt de vista molecular.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca
- Treballar individualment i en equip en un context multidisciplinari.
- Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la bioquímica, la biologia molecular o la biomedicina.
- Utilitzar terminologia científica per a argumentar els resultats de la recerca i saber comunicar-los oralment y per escrit.

Resultats d'aprenentatge

1. A partir d'uns resultats, proposar nous experiments requerits per donar continuïtat a la investigació.
2. Analitzar i interpretar correctament els mecanismes moleculars que operen en els éssers vius.
3. Analitzar l'estat del coneixement en un àmbit per formular una qüestió rellevant a investigar.

4. Aplicar el coneixement dels mecanismes moleculars que operen en els éssers vius per identificar aplicacions experimentals bàsiques, translacionals o d'interès econòmic.
5. Aplicar el coneixement dels mètodes i les tècniques d'utilitat per resoldre problemes en l'àmbit de la bioquímica, la biologia molecular i la biomedicina.
6. Concebre, dissenyar, desenvolupar i sintetitzar projectes científics o biotecnològics per comprovar una hipòtesi.
7. Demostrar un bon domini de les diferents metodologies usades per a la modificació d'organismes vius en investigació i la seva utilitat.
8. Desenvolupar el raonament crític en l'àmbit d'estudi i en relació amb l'entorn científic o empresarial.
9. Dur a terme una elecció òptima en el context d'un treball experimental.
10. Formular conclusions correctes.
11. Identificar els mètodes i les tècniques disponibles i emergents en investigació biomolecular.
12. Identificar l'organisme més adequat per abordar un problema experimental concret.
13. Identificar àmbits emergents en la investigació en bioquímica, biologia molecular i biomedicina.
14. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
15. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
16. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
17. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
18. Reconèixer com les innovacions tècniques contribueixen al progrés en la frontera del coneixement.
19. Reconèixer els mecanismes moleculars en el context dels treballs d'investigació.
20. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca
21. Treballar individualment i en equip en un context multidisciplinari.
22. Usar el raonament inductiu i mètodes deductius per comprovar una hipòtesi i predir resultats esperables.
23. Utilitzar els recursos bioinformàtics i els bancs de dades com a eines en investigació.
24. Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la bioquímica, la biologia molecular o la biomedicina.
25. Utilitzar terminologia científica per a argumentar els resultats de la recerca i saber comunicar-los oralment y per escrit.
26. Valorar la importància social i econòmica de la investigació en bioquímica, biologia molecular i biomedicina.

Continguts

Vegeu la guia en anglès.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes a grup complet (TE, double helix) i seminaris a grup partit (SEM, Crick / Franklin)	30	1,2	3, 5, 26, 16, 6, 17, 8, 10, 12, 14, 9, 1, 15, 20, 24, 23, 22, 25, 21

Tipus: Supervisades

Presentació dels Journal clubs	8	0,32	18, 2, 3, 5, 4, 26, 16, 6, 17, 8, 10, 11, 13, 12, 14, 9, 1, 19, 7, 15, 20, 24, 23, 22, 25, 21
Treball supervisat a l'aula en equips de treball col·laboratius	19,5	0,78	3, 5, 4, 26, 16, 6, 17, 8, 10, 11, 12, 14, 9, 1, 15, 20, 23, 22, 25, 21
Tutories individuals	4	0,16	3, 26, 16, 6, 17, 8, 10, 12, 14, 9, 1, 15, 20, 22, 25
Tipus: Autònomes			
Treball de preparació dels treballs i dels Journal Clubs	147,5	5,9	18, 2, 3, 5, 4, 26, 16, 6, 17, 8, 10, 11, 13, 12, 14, 9, 1, 19, 7, 15, 20, 24, 23, 22, 25, 21

Vegeu la guia en anglès.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació i defensa de treballs	80%	8	0,32	18, 2, 3, 5, 4, 26, 16, 6, 17, 8, 10, 11, 13, 12, 14, 9, 1, 19, 7, 15, 20, 24, 23, 22, 25, 21
Presentació i discussió de Journal Clubs	20%	8	0,32	18, 3, 5, 4, 26, 16, 17, 8, 10, 11, 13, 14, 1, 19, 15, 20, 24, 25, 21

Vegeu la guia en anglès.

Bibliografia

Vegeu la guia en anglès.

Programari

Cap.

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PLABm) Pràctiques de laboratori (màster)	1	Anglès	anual	matí-mixt
(PLABm) Pràctiques de laboratori (màster)	2	Anglès	anual	matí-mixt
(SEMm) Seminaris (màster)	1	Anglès	anual	matí-mixt
(SEMm) Seminaris (màster)	2	Anglès	anual	matí-mixt
(TEm) Teoria (màster)	1	Anglès	anual	matí-mixt