

Titulació	Tipus	Curs
Biologia	OB	2

Professor/a de contacte

Nom: Maria Antonia Velazquez Henar

Correu electrònic: antonia.velazquez@uab.cat

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

Seria aconsellable haver aprovat l'assignatura de Genètica

Objectius

Objectius

És una assignatura de segon curs, de formació general, que desenvolupa el tema de l'herència en termes d'estructures moleculars. L'objectiu global de l'assignatura és proporcionar coneixements actualitzats de la biologia molecular sobre l'estructura i funció dels gens, replicació, transcripció i traducció de proteïnes, així com dels diversos mecanismes que controlen cadascun d'aquests processos. Així mateix, proporcionar coneixements pràctics de les principals tècniques d'anàlisi i manipulació del material genètic. En aquesta assignatura s'aprofundirà a les bases moleculars de l'herència introduïdes en l'assignatura de Genètica cursada en primer curs.

Els objectius formatius serien els següents:

- 1) Adquisició dels conceptes bàsics en genètica molecular, així com la composició dels àcids nucleics i les funcions que exerceixen cadascun en els processos moleculars.
- 2) Obtenció dels coneixements necessaris sobre els processos que dirigeixen el flux de la informació genètica des de la replicació, la transcripció i la traducció del DNA en els organismes.
- 3) Conèixer els processos que regulen l'expressió dels gens.

Resultats d'aprenentatge

1. CM11 (Competència) Dissenyar experiments de genètica i genòmica adaptats als diferents àmbits de la biologia i que respectin els principis ètics i necessitats socials.
2. KM16 (Coneixement) Descriure l'estructura i organització dels àcids nucleics en diferents grups d'organismes.
3. KM17 (Coneixement) Definir els mecanismes de l'herència i els processos que regulen l'expressió dels gens, així com els fonaments de la millora genètica.
4. KM19 (Coneixement) Identificar les fonts bibliogràfiques específiques en genètica que permetin, de manera autònoma, desenvolupar i ampliar els coneixements adquirits.
5. SM13 (Habilitat) Desenvolupar anàlisis genètiques de diferents caràcters dels éssers vius fent servir tècniques genòmiques i interpretar els resultats obtinguts.

6. SM14 (Habilitat) Dur a terme experiments de genètica molecular i de genòmica que requereixin la preparació de reactius i l'ús d'estrís de laboratori especialitzats.

Continguts

1. Introducció a la Genètica Molecular.
2. Naturalesa del material genètic.
3. Estructura del cromosoma.
4. Replicació del material genètic i enzims de la replicació.
5. Recombinació i reparació del DNA.
6. Transcripció.
7. Tipus de RNA i el seu processament.
8. El codi genètic i la traducció.
9. Regulació gènica en procariotes i eucariotes.
10. Organització del genoma

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Clases de problemas-seminarios	3	0,12	CM11, SM13
Clases de teoría	35	1,4	KM16, KM17
Prácticas de laboratorio	12	0,48	CM11, SM14
Tipus: Supervisades			
tutorías	6	0,24	CM11, KM19, SM13
Tipus: Autònomes			
Búsqueda de bibliografía	3	0,12	KM19
Estudio	77	3,08	KM16, KM17, KM19, SM13
Resolución de problemas	6	0,24	CM11, KM19, SM13

Clases Teòriques:

Es basen en classes magistrals amb suport TIC. En aquestes classes es concedeix un paper rellevant a l'adquisició de coneixements centrant-se en l'adquisició dels conceptes i continguts propis de l'assignatura. També permeten una síntesi de fonts d'informació diverses i faciliten la comprensió de temes complexos. Encara que ofereixen poca interactivitat a l'estudiant, l'ús de les noves TIC (Ex. la projecció de vídeos) permet trencar la dinàmica habitual de la classe promovent la discussió.

Problemes-Seminaris:

Són sessions en grups més reduïts que permeten aprofundir sobre la classe magistral i treballar àmbits concrets de

l'assignatura. Durant aquestes sessions es promou la destresa dels alumnes en l'aplicació de coneixements teòrics a la resolució de problemes pràctics així com la seva participació en la resolució de problemes en la pissarra i la discussió de casos pràctics.

Tutories:

Es tracta de tutories personalitzades en les quals l'alumne té la possibilitat de plantejar dubtes específics relacionats amb algun contingut de l'assignatura. Es tracta d'un complement docent molt valuós que permet individualitzar i personalitzar la docència.

Pràctiques:

Són sessions en grups reduïts on l'alumne treballa en el laboratori casos pràctics de l'assignatura. S'analitzen les dades obtingudes en els seus experiments i es dona una visió global de les tècniques utilitzades. Campus virtual interactiu

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Entrega de actividades	5% de la notas global	0	0	CM11, KM16, KM19, SM13
Evaluación de prácticas	20% de la nota global	2	0,08	CM11, SM13, SM14
Pruebas individuales a lo largo del curso	75% de la nota global	6	0,24	CM11, KM16, KM17

L'avaluació de les competències es realitza com segueix:

1. Proves d'avaluació de l'adquisició de continguts de l'assignatura. Es realitzaran 2 proves parcials eliminatòries per avaluar els continguts de teoria i problemes de l'assignatura. Per poder aprovar l'assignatura és necessari obtenir una nota ≥ 5 en cadascuna de les proves parcials. La nota corresponent a les proves d'avaluació és la mitjana de les notes de les proves parcials. La qualificació obtinguda per aquest concepte representa el 75% de la nota final de l'assignatura. L'alumne podrà recuperar les proves parcials suspeses o millorar la nota a través d'una prova de recuperació. Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura. En cas de presentar-se a millorar nota, es prendrà com a vàlida la nota obtinguda en aquesta avaluació final.

2. Avaluació de les pràctiques. Es realitzarà una prova per a cada mòdul de les sessions pràctiques. La nota de pràctiques és la nota mitjana d'aquestes proves i representa el 20% de la nota final de l'assignatura. Per poder aprovar l'assignatura és necessari haver realitzat qüestionaris de pràctiques i obtenir una nota mitjana igual o major a 5. Els qüestionaris no realitzats tindran una puntuació de zero. L'alumnat podrà recuperar les proves de les sessions de pràctiques realitzades i suspeses a través d'una prova de recuperació. L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria. L'alumnat no aprovarà l'assignatura quan la seva absència en pràctiques sigui superior al 20% de les sessions programades.

3. El lliurament de les activitats relacionades amb el contingut teòric representa el 5% de la nota final de l'assignatura.

En aquesta assignatura, no es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA). Qualsevol treball que inclogui fragments generats amb IA serà considerat una falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

És necessari obtenir una nota ≥ 5 en les avaluacions parcials de teoria per poder fer la mitjana amb les notes obtingudes en el lliurament d'activitats i les pràctiques.

L'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

Avaluació única

L'avaluació única consisteix en una única prova de síntesi en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa de teoria i problemes de l'assignatura. La prova constarà de preguntes del mateix tipus que l'examen de l'avaluació continuada. Per a aprovar l'assignatura cal obtenir una nota ≥ 5 a la prova de síntesi. La nota obtinguda en aquesta prova de síntesi suposarà el 75% de la nota final de l'assignatura.

L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria. L'avaluació d'aquesta part seguirà el mateix procés de l'avaluació continuada. La nota obtinguda suposarà el 20% de la nota final de l'assignatura.

El lliurament de les activitats relacionades amb el contingut teòric seguirà el mateix procés de l'avaluació continuada i representa el 5% de la nota final de l'assignatura.

La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova d'avaluació continuada i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

Bibliografia

Teoria:

- 1) Pierce, B.A. 2016. Genética. Un enfoque conceptual. (5ª edició). Ed. Médica Panamericana. Accés online Biblioteca Biociències (<https://www.uab.cat/biblioteques>)
- 2) Watson, J.D.; Baker, T.A.; Bell, S. P.; Gann, A.; Levine, M.; Losick, R. 2016. Biología Molecular del Gen. (7ª Edició). Editorial Médica Panamericana. Accés online Biblioteca Biociències (<https://www.uab.cat/biblioteques>)
- 3) Krebs, J.E.; Goldstein, E. S.; Kilpatrick, S.T. 2017. Lewin's Genes XII (12ª edició). Jones and Bartlett Publishers.
- 4) Brown, T.A. 2007. Genomes. (3ª Edició). Ed. Médica Panamericana.

Enllaços web:

-Campus virtual interactiu <https://cv2008.uab.cat/>

Programari

No

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	121	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	122	Català	primer quadrimestre	matí-mixt

(PLAB) Pràctiques de laboratori	121	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	122	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	123	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	124	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	12	Espanyol	primer quadrimestre	tarda