

Genètica

Codi: 107544
Crèdits: 6

2024/2025

Titulació	Tipus	Curs
2500502 Microbiologia	FB	1

Professor/a de contacte

Nom: Rosa Maria Tarrío Fernandez

Correu electrònic: rosamaria.tarrio@uab.cat

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

No hi ha cap prerequisit, però es recomana revisar els conceptes de Genètica de Batxillerat. Així mateix és convenient tenir un bon coneixement de les assignatures cursades durant el primer semestre del grau de Microbiologia, així com de la resta d'assignatures que es cursin simultàniament durant el segon semestre.

Objectius

La ciència de la genètica estudia tot el que fa referència al material hereditari dels éssers vius, com es transmet a la descendència, com s'expressa i com varia i evoluciona en les poblacions. És una ciència fonamental que integra els nivells molecular, poblacional i evolutiu d'organització dels organismes.

L'assignatura de Genètica està destinada a que els estudiants de primer curs descobreixin els conceptes bàsics d'aquesta ciència per poder interpretar i) les lleis de l'herència, ii) la seva base citològica i molecular i iii) la variació a nivell cel·lular i poblacional.

Els principals objectius d'aquesta assignatura són:

- Identificar les bases i els mecanismes de l'herència biològica i construir i interpretar mapes genètics;
- Determinar i comparar la variació genètica dins i entre les poblacions;
- Reconèixer l'estructura del material genètic i la seva variabilitat organitzativa;
- Desenvolupar la capacitat de raonar, interpretar i extreure conclusions mitjançant la resolució de qüestions, de problemes bàsics de genètica i/o mitjançant la discussió de textos científics per a l'elaboració de treballs.

Resultats d'aprenentatge

1. CM05 (Competència) Avaluar la dinàmica global dels sistemes naturals a les diferents escales d'anàlisi per donar respostes innovadores a les demandes de la societat i a la cura del medi ambient.

2. CM06 (Competència) Integrar coneixements i habilitats del camp de la biologia, treballant individualment i en grup, per elaborar i presentar per escrit o de manera oral i pública un treball científic.
3. KM10 (Coneixement) Identificar l'estructura i organització del material genètic i els mecanismes de l'herència biològica.
4. SM08 (Habilitat) Interpretar les bases de l'evolució i la seva relació amb l'estructura i el funcionament dels sistemes biològics en tots els nivells d'organització.

Continguts

El contingut d'aquesta assignatura és:

Introducció a la Genètica. Organització del material genètic. Replicació i recombinació. Expressió gènica: transcripció i traducció. Regulació gènica. Mutació puntual i mutació cromosòmica. Reparació. El mendelisme i la teoria cromosòmica. Patrons d'herència d'un gen. Herència lligada al sexe. Patrons d'herència de dos gens. Relacions de dominància. Lligament i mapes genètics. Genètica quantitativa. Genètica de poblacions i evolució.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	33	1,32	KM10, SM08
Problemes	12	0,48	KM10, SM08
Tipus: Supervisades			
Tutories individualitzades	3	0,12	KM10, SM08
Tipus: Autònomes			
Estudi	45	1,8	CM05, CM06, KM10, SM08
Lectura de textos	8	0,32	CM05, CM06, KM10, SM08
Recerca bibliogràfica	6	0,24	CM05, CM06
Redacció de treballs	8	0,32	CM05, CM06
Resolució de problemes	30	1,2	KM10, SM08

En aquesta assignatura s'han programat les següents activitats:

Classes de teoria: L'alumne adquireix els coneixements científics propis de la assignatura assistint a les classes de teoria que complementarà amb l'estudi personal dels temes exposats. Aquestes classes estan concebudes com un mètode fonamentalment unidireccional de transmissió de coneixements del professor a l'alumne que obliga a l'alumne fora de classe a desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.

Classes de problemes: Els coneixements adquirits en les classes de teoria i en l'estudi personal s'apliquen a la resolució de casos pràctics (qüestions, interpretació de textos i/o problemes bàsics de genètica) que es

plantegen en les classes de problemes, on es treballa la manera de resoldre'ls. L'alumne treballarà individualment o en grups reduïts permetent que adquireixi la capacitat de treballar en grup, la d'anàlisi i la de síntesi. A més, les classes de problemes permetran treballar amb l'alumne en l'aplicació de recursos estadístics en la interpretació de dades genètiques. Setmanalment, alguns dels casos pràctics plantejats en aquestes classes es deixaran per al treball autònom o en grup dels alumnes fora de les hores de classe.

Assignació de treballs i/o problemes per realitzar en grups. Aquesta activitat permet aplicar els coneixements adquirits en les classes de teoria i problemes, consultar bibliografia i fomentar el treballar en equip.

Tutories: L'alumne tindrà la possibilitat de resoldre dubtes relacionats amb el contingut de l'assignatura assistint a tutories individualitzades. Es tracta d'un component docent molt valuós que permet personalitzar la docència. Aquestes tutories es durán a terme al despatxo C3/213 a les hores que convingui el professor de l'assignatura. La informació detallada referent al lloc i hores a on es desenvoluparà aquesta activitat serà degudament facilitada pel professor a través del campus virtual.

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
Entrega de treballs	10% de la nota final	0	0	CM05, CM06
Parcial 1	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08
Parcial 2	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08

Aquesta matèria s'avaluarà mitjançant avaluació contínua. Es tindrà en compte el resultat de les diferents proves escrites i el lliurament d'activitats.

L'avaluació dels continguts de les classes de teoria i de problemes es realitzarà de la manera següent:

Proves parcials. Es realitzaran dues proves d'avaluació parcial eliminatòries tipus test de preguntes amb resposta múltiple. Cada prova parcial equivaldrà a un 45% de la nota final i s'aprovarà amb una nota mínima de 5. S'obtindrà la mitjana de les dues proves; l'estudiant que abast almenys un 4 en una prova podrà fer mitjana amb la nota de l'altra. Si la mitjana no arriba a l'aprovat (5) es reavaluarà la matèria no aprovada en la prova de recuperació.

Lliurament d'activitats relacionades amb els continguts teòrics i de problemes. Aquest mòdul tindrà un pes global del 10% de la nota final de l'assignatura. És necessari que l'alumnat obtingui un mínim de 5 en el conjunt de proves escrites per a poder fer mitjana amb la nota obtinguda en el lliurament d'activitats. Per a aprovar l'assignatura serà necessari obtenir una nota mínima de 5 entre les proves escrites i el lliurament d'activitats.

La prova de recuperació i de millora de nota. L'alumnat que hagi obtingut una mitjana de les dues proves parcials inferior a 5 haurà de presentar-se a la prova de recuperació de la o les parts no superades. Per a participar en la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats equivalent a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura.

Els estudiants que havent superat les dues proves parcials vulguin obtenir una qualificació millor d'alguna o ambdues proves parcials es podran examinar de la part de l'assignatura corresponent, tenint en compte que la nota final serà l'obtinguda en aquesta última prova. L'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

Els estudiants que no puguin assistir a una prova d'avaluació individual per causa justificada i aportin la documentació oficial corresponent al coordinador de grau, tindran dret a realitzar la prova en qüestió en una altra data.

Avaluació única

L'avaluació única consisteix en una prova de síntesi única que inclou els continguts de tot el programa de teoria amb un pes del 90% de la nota final de l'assignatura. Per a superar aquesta prova és necessari aconseguir una nota mínima de 4,9.

L'avaluació de les diferents activitats d'avaluació contínua (lliurament de treballs) seguirà el mateix procés de l'avaluació convencional. L'alumnat que s'aculli a l'avaluació única, podrà lliurar aquestes evidències juntes el mateix dia que el fixat per a la prova de síntesi.

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'ha d'aplicar el mateix sistema de recuperació que per a l'avaluació continuada.

Bibliografia

Llibres

- 1) Benito, C., F.J. Espino. Genética. (2013). Conceptos esenciales. Ed. Médica Panamericana. Acceso online Biblioteca (<https://www.uab.cat/biblioteques/>)
- 2) Pierce, B.A. 2016. Genética. Un enfoque conceptual. (5th edition). Ed. Médica Panamericana. Online library access (<https://www.uab.cat/biblioteques/>)
- 3) Griffiths, A.J.F., Wessler, S.R., Lewontin, R.C., Carroll, S.B. (2008) "Genética". 8a edició. McGraw-Hill / Interamericana de España (<https://www.uab.cat/biblioteques/>)

Problemas:

- 1) Benito, C. 1997. 360 problemas de Genética. Resueltos paso a paso. Editorial Síntesis, Madrid.

Enllaces web:

Aula Virtual de l'Autònoma Interactiva: <https://cv2008.uab.cat>

Programari

No

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	711	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	712	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	71	Espanyol	segon quadrimestre	tarda

PROVISIONAL