

Titulació	Tipus	Curs
Microbiologia	FB	1

Professor/a de contacte

Nom : Alba Hernandez Bonilla

Correu electrònic : alba.hernandez@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

- CM05 (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.) 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.
- CM06 (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.) 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.
- KM10 (Identificar l'estructura i organització del material genètic i els mecanismes de l'herència

biològica.) Identificar l'estructura i organització del material genètic i els mecanismes de l'herència biològica.

- SM08 (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.) 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

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
Classes teòriques	33	1,32	KM10, SM08
Recerca bibliogràfica	6	0,24	CM05, CM06
Resolució de problemes	30	1,2	KM10, SM08
Estudi	45	1,8	CM05, CM06, KM10, SM08
Problemes	12	0,48	KM10, SM08
Lectura de textos	8	0,32	CM05, CM06, KM10, SM08
Redacció de treballs	8	0,32	CM05, CM06
Tutories individualitzades	3	0,12	KM10, SM08

En aquesta assignatura s'han programat les activitats següents:

Classes de teoria: L'alumnat adquireix els coneixements científics propis de l'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 professorat a l'alumnat i requereixen que aquest desenvolupi, fora de l'aula, estratègies d'aprenentatge autònom.

Classes de problemes: Els coneixements adquirits a les classes de teoria i mitjançant 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 metodologia necessària per resoldre'ls. L'alumnat treballarà individualment o en grups reduïts, fet que afavorirà el desenvolupament de la capacitat de treball en equip, així com de les competències d'anàlisi i síntesi. A més, aquestes classes permetran aplicar recursos estadístics a la interpretació de dades genètiques. Setmanalment, alguns dels casos pràctics plantejats es deixaran per al treball autònom o en grup fora de l'horari de classe.

Treballs en grup: Es proposaran treballs i/o problemes per realitzar en grup. Aquesta activitat permet aplicar els coneixements adquirits a les classes de teoria i problemes, consultar bibliografia especialitzada i fomentar el treball en equip.

Tutories: L'alumnat tindrà la possibilitat de resoldre dubtes relacionats amb el contingut de l'assignatura mitjançant tutories individualitzades. Es tracta d'un component docent molt valuós que permet personalitzar el procés d'ensenyament-aprenentatge. Les tutories es duren a terme al despatx C3/213 en l'horari que acordi el professorat de l'assignatura. La informació detallada sobre el lloc i l'horari d'aquesta activitat es facilitarà oportunament a través del Campus Virtual.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Parcial 1	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08
Entrega de treballs	10% de la nota final	0	0	CM05, CM06
Parcial 2	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08

La qualificació final tindrà en compte el resultat de les diferents proves escrites i el lliurament d'activitats, de la manera següent:

Proves parcials: Es realitzaran dues proves d'avaluació parcial eliminatòries, de tipus test amb preguntes de resposta múltiple. Cada prova representarà el 45% de la qualificació final de l'assignatura. Per superar cadascuna de les proves parcials caldrà obtenir una qualificació mínima de 5.

Lliurament d'activitats: El lliurament d'activitats relacionades amb els continguts teòrics i de problemes representarà el 10% de la qualificació final de l'assignatura. Per poder calcular la nota mitjana amb aquesta qualificació, l'alumnat haurà d'obtenir una nota mínima de 5 en el conjunt de les proves escrites. Per superar l'assignatura serà necessari obtenir una qualificació final mínima de 5.

Prova de recuperació: L'alumnat que no superi alguna de les proves parcials haurà de presentar-se a la prova de recuperació de la part o les parts no superades. Per poder participar en la recuperació, l'alumnat haurà d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats que representin, com a mínim, dues terceres parts (67%) de la qualificació total de l'assignatura. L'alumnat obtindrà la qualificació de No Avaluable quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% de la qualificació final.

L'alumnat que no pugui assistir a una prova d'avaluació individual per una causa justificada i presenti la documentació oficial corresponent a la coordinació del grau tindrà dret a realitzar la prova en una altra data.

En aquesta assignatura no es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) en cap de les seves fases. Qualsevol treball o activitat que inclogui fragments generats mitjançant IA serà considerat una falta d'honestedat acadèmica i podrà comportar una penalització parcial o total en la qualificació de l'activitat, així com sancions més greus en els casos que correspongui.

La comissió de qualsevol irregularitat en una activitat d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, excepte quan aquest ús estigui expressament autoritzat a la guia docent) que pugui donar lloc a una alteració significativa de la qualificació comportarà que aquesta activitat sigui qualificada amb un 0. En cas que la guia docent estableixi que, per superar l'assignatura, sigui imprescindible haver obtingut una qualificació mínima en aquesta activitat d'avaluació, o que es produeixin diverses irregularitats en les activitats d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final de l'assignatura serà de 0. Així mateix, es podrà iniciar un procediment disciplinari contra qualsevol estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

Avaluació única: L'avaluació única consistirà en una única prova de síntesi que inclourà els continguts de tot el programa de teoria i representarà el 90% de la qualificació final de l'assignatura. Per superar aquesta prova serà necessari obtenir una qualificació mínima de 5.

L'avaluació de les activitats corresponents al lliurament de treballs seguirà el mateix procediment que en l'avaluació continuada i representarà el 10% restant de la qualificació final. L'alumnat que s'aculli al sistema d'avaluació única podrà lliurar aquestes evidències el mateix dia establert per a la prova de síntesi.

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

Enllacess web:

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

Programari

Cap.

Grups i idiomes de l'assignatura

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

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