

Titulació	Tipus	Curs
Ciències Biomèdiques	FB	1

Professor/a de contacte

Nom: Rosa Maria Tarrío Fernandez

Correu electrònic: rosamaria.tarrío@uab.cat

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

Sent una assignatura del primer semestre del grau, no és necessari tenir coneixements de les altres assignatures del grau. Però, el curs no pot començar de zero, es necessiten els coneixements bàsics de genètica dels estudis de secundària per poder portar a terme un adequat seguiment i aprofitament de l'assignatura.

Objectius

La ciència de la genètica estudia tot el que fa referència al material hereditari dels éssers vius. És una matèria bàsica i fonamental en les ciències biomèdiques que integra tots els nivells d'organització dels organismes, des del molecular fins al poblacional i evolutiu. Els principals objectius d'aquesta assignatura són: la comprensió de les bases i els mecanismes de l'herència biològica; la capacitat de realització d'anàlisis genètiques dels diferents caràcters dels éssers vius; la capacitat de dissenyar i obtenir informació d'experiments en genètica, així com d'interpretar els resultats obtinguts; i el desenvolupament d'una visió històrica que permeti als estudiants resumir les fites històriques més rellevants de la genètica i valorar les seves aportacions a la biologia actual.

Resultats d'aprenentatge

1. CM06 (Competència) Avaluar els aspectes ètics relacionats amb la genètica, amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
2. KM07 (Coneixement) Descriure les alteracions genètiques que constitueixen la base d'algunes patologies.
3. KM08 (Coneixement) Detallar els estàndards ètics i les regulacions en l'àmbit de la genètica.
4. SM07 (Habilitat) Interpretar els resultats d'experiments de biologia cel·lular i genètica.
5. SM08 (Habilitat) Identificar el tipus d'herència d'un determinat genotip-fenotip a partir d'un pedigrí.
6. SM09 (Habilitat) Aplicar les bases legals i ètiques implicades en el desenvolupament i l'aplicació de la genètica.

Continguts

- 1.- Introducció a la genètica.
- 2.- Anàlisi genètica clàssica. Base cromosòmica de l'herència.
- 3.- Transmissió independent de més d'un gen. Extensions del mendelisme.
- 4.- Herència no mendeliana.
- 5.- Anàlisi de pedigrís i consell genètic.
- 6.- Cartografia dels cromosomes eucariotes mitjançant recombinació.
- 7.- Genètica quantitativa.
- 8.- El material genètic.
- 9.- Reparació i mutació.
- 10.- Expressió del material genètic.
- 11.- Principis de la regulació gènica.
- 12.- Genètica de poblacions i evolució.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	36	1,44	KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Problemes	8	0,32	KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Tipus: Supervisades			
Tutories individuals	4	0,16	KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Tipus: Autònomes			
Estudi	70	2,8	CM06, KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Lectura i recerca bibliogràfica	8	0,32	CM06, KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Resolució de problemes	15	0,6	KM07, SM07, SM08

Els continguts de l'assignatura de Genètica, s'orienten a que els estudiants rebin una introducció general dels conceptes bàsics de la Genètica per poder entendre les lleis de l'herència, la seva base citològica i molecular, i la seva variació a nivell cel·lular i poblacional. Aquests continguts comprenen: mendelisme; tipus d'herència; interacció gens i ambient; determinació del sexe; lligament i recombinació; mapes genètics; citogenètica,

estructura, organització i metabolisme del material genètic; regulació gènica; genòmica i transcriptòmica; mutació i reparació del DNA; genètica de poblacions i quantitativa; evolució; implicacions bioètiques i socials de la genètica.

Classes de teoria: L' alumnat adquireix coneixements científics propis de l'assignatura assistint a les classes teòriques, que complementarà amb l'estudi personal dels temes exposats. Es preten que aquestes classes siguin un mètode fonamental unidireccional de transmissió de coneixements del professor als estudiants que els obligui a desenvolupar estratègies per un aprenentatge autònom.

Classes de problemes: Els coneixements adquirits durant les classes de teoria i durant l'estudi personal s'apliquen a la resolució de casos pràctics plantejats durant les classes de problemes, a on es treballarà la forma de resoldre'ls i d'exposar-los. Els alumnes treballaran en grups reduïts per que puguin adquirir la capacitat de treballar en grup, d'anàlisi i de síntesi. Ademés, permet aplicar recursos estadístics en la interpretació de dades i desenvolupar la capacitat de comunicació oral i en públic dels alumnes.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin 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
Lliurament d'un treball	10%	2	0,08	CM06, KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Primer examen parcial	45%	3,5	0,14	KM07, SM07, SM08
Segon Examen Parcial	45%	3,5	0,14	KM07, SM07, SM08

Per avaluar la comprensió i adquisició progressiva dels continguts tant de teoria com de problemes, es realitzaran 2 proves d'avaluació parcials que eliminaran matèria. La nota de cada parcial correspondrà a un 45% de la nota final. Per aprovar les proves parcials i poder fer mitjana, l'estudiant ha de treure una nota mínima d'un 5 a cada prova. Si l'estudiant treu menys d'un 5 en un parcial, no podrà fer mitjana amb la nota de l'altre parcial i s'haurà d'avaluar de la matèria corresponent a l'examen de recuperació.

En qualsevol supòsit el curs s'aprova amb una nota final de 5.

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 terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. Per tant, 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 per causa justificada i aportin la documentació corresponent tindran dret a realitzar la prova en una altra data d'acord amb el professor.

Els estudiants repetidors hauran de realitzar totes les proves requerides per aprovar l'assignatura.

Un 10% de la nota final correspondrà al lliurament d'un treball.

En aquesta assignatura, no es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) en cap de les seves fases. 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.

Avaluació única: L'avaluació única consisteix en una única prova en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa (TE i PAUL) de l'assignatura. La prova constarà de preguntes de tipus test. La nota obtinguda en aquesta prova suposarà el 100 % 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

1. Griffiths, A.J.F., Wessler, S.R., Lewontin, R.C., Carroll, S.B. "Introduction to Genetic Analysis". W.H. Freeman and Co. (Traducció: Genética. McGraw-Hill /Interamericana de España, 2008, 8a edició.
2. Pierce, Benjamin A. "Genética un enfoque conceptual", Editorial MédicaPanamericana, 2015, 5ª edició.
3. Pierce, Benjamin A. "Fundamentos de genética", Editorial MédicaPanamericana, 2011.
4. Klug, W.S., Cummings M.R., Spencer C.A., Palladino M.A. "Conceptos de genética". Pearson, 2013, 10ª edició.
5. Benito C., Espino FJ. " Genética: Conceptos esenciales". Panamericana, 2012.
6. Benito C. "141 Problemas de genética: resueltos paso a paso". Síntesis, 2015.
7. Ménsua JL. "Genética: Problemas y ejercicios resueltos". Pearson Educación, 2003.

Web:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=genetics>

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

Sociedad Española de Genética: <http://www.segenetica.es/>

<http://bioinf3.uab.cat/genmoodle>

Programari

No hi ha programari específic

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
(SEM) Seminaris	511	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	512	Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	51	Espanyol	primer quadrimestre	tarda
