

Titulació	Tipus	Curs
Ciència, Tecnologia i Humanitats	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Rafael Montiel Duarte

Correu electrònic: rafael.montiel@uab.cat

Equip docent

Cristina Sans Ponseti

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

És convenient repassar el tema "Ètica i ciència" de l'assignatura de Fonaments de filosofia i ètica (1C-1S); el Bloc 3-Els estudis de la ciència i la tecnologia, de l'assignatura de Fonaments i tecnologia (1C-2S); i el bloc 1 de l'assignatura de vida i evolució (1C-2S).

Objectius

L'estudi dels gens ha transitat des de les observacions empíriques sobre l'herència a l'antiguitat fins a la biotecnologia i la genòmica. Va començar a adquirir un marc científic amb els experiments de Mendel al segle XIX i s'ha desenvolupat exponencialment amb els darrers avenços en biologia molecular i les tecnologies de seqüenciació de l'ADN. Actualment, la genètica és una disciplina central en la biologia i la medicina, amb aplicacions que abasten des de la investigació bàsica fins a la teràpia gènica i l'agricultura biotecnològica, i que per tant té un gran impacte social.

L'objectiu de l'assignatura és desenvolupar una comprensió integral de la genètica, no només des d'una perspectiva científica, sinó també considerant-ne les implicacions ètiques, socials i culturals.

Treballant en temes fluids i interconnectats s'assimilarà el concepte de gen, incloent-hi aspectes funcionals i evolutius; la interacció gen-ambient i gen-cultura; les conseqüències de les mutacions; la manipulació dels gens; i la dimensió històrica i social de la genètica.

Competències

- Explicar els conceptes fonamentals relacionats amb la vida, el seu origen i la seva evolució, i en especial els que fan referència als conceptes de salut i malaltia al llarg de la història.
- Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Relacionar la dinàmica terrestre i la variable del temps en els processos terrestres, atmosfèrics i climàtics, i identificar les problemàtiques generades pels usos humans dels recursos naturals.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar els mecanismes generadors de diversitat biològica en la nostra espècie i interpretar-ne el significat adaptatiu i els mecanismes que la mantenen.
2. Aplicar els coneixements adquirits en àmbits laborals complexos o professionals.
3. Identificar les necessitats formatives pròpies en el camp d'estudi i entorn laboral o professional, i organitzar el propi aprenentatge.
4. Relacionar els diferents éssers vius entre si i amb el seu entorn.

Continguts

- Introducció a la Genètica
- Perspectiva Històrica de l'Herència
- Genètica i Tecnologia
- Genètica i Salut
- Genètica i Biodiversitat
- Genètica, Cultura i Societat
- Impacte Social i Ètic
- Estudi de Casos i Aplicacions Pràctiques

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	33	1,32	1, 2, 3
Pràctiques d'Aula	16	0,64	2, 3, 4
Tipus: Supervisades			
Tutories	5	0,2	3, 4
Tipus: Autònomes			

Esriptura de treballs	15,5	0,62	1, 2, 3, 4
Estudi personal	55	2,2	1, 2, 3, 4
Lectura de textos científics	16	0,64	
Recerca bibliogràfica	7	0,28	1, 2, 3, 4

Per assolir els objectius de l'assignatura la metodologia docent se centra en l'aprenentatge, utilitzant tres tipus d'estratègies: 1) sessions amb tot el grup, 2) activitats individuals o en grups petits dins de l'aula o al Campus Virtual i 3) treball autònom individual o en grup per elaborar escrits i presentacions. Es faran servir les eines que aporta el Campus Virtual de la UAB i altres recursos d'internet.

Sessions amb tot el grup: Sessions a l'aula complementades amb l'estudi personal. Aquestes sessions inclouran: a) exposicions per part del professorat que incentivaran la participació de l'alumnat en forma de debats o reflexions col·lectives, i b) classes invertides, en què l'alumnat analitzarà prèviament el material d'estudi i realitzarà tasques prèvies per discutir-les posteriorment a les sessions en què es resoldran dubtes i es realitzaran exercicis.

Activitats a l'aula, individuals o en grup, avaluables: Es faran exercicis de repàs, controls de lectura, resolució de problemes, discussió de lectures compartides i debats guiats.

Treball autònom individual o en grup: preparació per a l'aula invertida, preparació d'escrits i preparació de presentacions o debats que dirigiran davant del grup.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes compleixin 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
Activitats individuals i en petits grups durant el curs acadèmic	20	0,5	0,02	1, 2, 3, 4
Examen parcial i assaig final	50	2	0,08	1, 2, 3, 4
Presentació de treball en grup	30	0	0	1, 2, 3

Avaluació continuada

a) Una prova escrita i el lliurament d'un assaig: cadascun amb un pes de 25% de la nota final (total 50%). Per aprovar l'assignatura és requisit que la mitjana d'aquests instruments sigui mínima de 5.

b) Activitats dutes a terme a l'aula o al Campus Virtual: 20% de la nota final. Amb la finalitat de garantir la implicació de l'alumnat en l'assignatura, així com de preservar el seu sentit educatiu, aquestes activitats no són recuperables, salvo excepcions acordades amb el professorat.

c) Treball en grup: 30% de la nota final. Aquesta avaluació tindrà en compte: la presentació (15%) i el treball escrit (15%). L'avaluació serà individual i podrà tenir en compte l'autoavaluació.

Per aprovar l'assignatura cal obtenir almenys un 5 a la nota final. Al final del curs es farà una prova de recuperació per a l'alumnat que hagi suspès la prova escrita i no hagi superat la mitjana mínima entre la prova i l'assaig. Per participar en la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat avaluat prèviament en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dos terços de la nota total de l'assignatura.

Es rebrà la qualificació de 'No avaluable' sempre que no s'hagi lliurat més del 30% de les activitats d'avaluació.

En el moment de realitzar cada activitat d'avaluació, el cos docent informará l'alumnat (Moodle) sobre el procediment i la data de revisió de les qualificacions.

En cas que es cometi alguna irregularitat que pugui comportar una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, aquest acte d'avaluació es qualificarà amb 0, amb independència del procés disciplinari que es pugui instituir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà de 0.

Avaluació única

L'avaluació única consisteix en una prova resum que inclou els continguts de tot el programa de teoria amb un pes del 60%. El mateix dia d'aquesta prova es realitzaran també els exercicis corresponents a les pràctiques a l'aula amb un pes del 20%. Abans de fer la prova, caldrà lliurar un assaig amb 30 dies d'antelació, d'un tema acordat amb el cos docent, amb un pes del 20%.

S'aplicaran els mateixos criteris sobre les irregularitats descrits a l'avaluació contínua.

S'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

Revisió de qualificacions

En el moment de realització de cada activitat avaluativa, el professor o professora informará l'alumnat (Moodle) del procediment i la data de revisió de les qualificacions.

Ús de la Intel·ligència Artificial (IA)

En aquesta assignatura es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) com a part integrant del desenvolupament del treball, sempre que el resultat final reflecteixi una contribució significativa de l'estudiant en l'anàlisi i la reflexió personal. L'estudiant haurà de: (i) identificar quines parts han estat generades amb IA; (ii) especificar les eines utilitzades; i (iii) incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA es considerarà falta d'honestat acadèmica i comporta que l'activitat s'avalui amb un 0 i no es pugui recuperar, o sancions majors en casos greus.

Bibliografia

Barona JL. (2003/1998). Història del pensament biològic. València, Universitat de València, Col·lecció Educació-Materials.

Cummings MR. (2016). Human Heredity. Principles and Issues. 11ena edició. Thompson. Brooks/Cole. Belmont, EEUU.

Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ (2020). Medical genetics. 6a edició. Elsevier. Philadelphia, EEUU. Enllaç: <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190053186>

Lewis R. (2021). Human Genetics. Concepts and Applications. 13a edició. McGraw-Hill Science. New York, EEUU.

Monod J. (2000). El Azar y la Necesidad. Barcelona, Tusquets (Metatemas) (1ª ed. 1970).

Morange M. (2000). A history of molecular biology. Harvard: Harvard University Press.

Oriola J, Ballesta F, Clària J, Mengual L. (2013). Genètica Mèdica. Rafael Oliva (ed.) Edicions Universitat de Barcelona. Barcelona.

Schrödinger E. (2001). ¿Qué es la vida? Barcelona: Tusquets (Metatemas) (1ª ed. 1944).

Strachan T i Read AP. (2019). Human Molecular Genetics. 5a edició. Garland Science, Taylor & Francis Group, New York, USA.

Watson JD. (2004). La Doble Hélice. Barcelona: RBA (1ª ed. 1968).

•<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim>

•<http://ghr.nlm.nih.gov>

•<http://www.genome.gov>

•<http://evolution.berkeley.edu/teach-evolution/misconceptions-about-evolution/>

Programari

Aquest assignatura no requereix 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
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt