

Titulació	Tipus	Curs
Genètica	OT	4

Professor/a de contacte

Nom: Maria Magdalena Gaya Vidal

Correu electrònic: magda.gaya@uab.cat

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials. Malgrat això gran part de la bibliografia està en anglès, idioma que també és utilitzat a les figures projectades a les classes de teoria i, eventualment, també a la comunicació oral

Objectius

L'assignatura de Gens i Ambient té com a objectiu l'estudi dels diferents aspectes de la variabilitat de l'espècie humana en relació amb l'ambient, i les implicacions d'aquesta interacció en la salut. Per altra banda, quasi totes les malalties són el resultat d'una interacció complexa de factors genètics i ambientals. Per aquest motiu, diferències genètiques subtils proporcionen respostes diferents enfront la mateixa exposició ambiental, expressant-se una vulnerabilitat diferent de les persones. Per tant, els continguts es centren en els diversos factors que influeixen l'espècie humana, tant a nivell individual com poblacional

Competències

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.
- Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
- Descriure els mecanismes epigenètics.
- Descriure i interpretar els principis de la transmissió de la informació genètica a través de les generacions.
- Descriure la diversitat dels éssers vius i interpretar-la evolutivament.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Percebre la importància estratègica, industrial i econòmica de la genètica i de la genòmica en les ciències de la vida, la salut i la societat.
- Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
- Saber comunicar amb eficàcia, oralment i per escrit.
- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.

Resultats d'aprenentatge

1. Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
2. Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
3. Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
4. Aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.
5. Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
6. Descriure i interpretar evolutivament la diversitat dels homínids.
7. Descriure les conseqüències clíniques que es deriven dels mecanismes de control epigenètic.
8. Determinar la base genètica i calcular el risc de recurrència de malalties humanes.
9. Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
10. Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
11. Reconèixer la importància estratègica dels avenços genètics en l'àmbit de la salut humana, especialment les aplicacions de la genòmica a la medicina personalitzada, la farmacogenòmica o la nutrigenòmica.
12. Saber comunicar amb eficàcia, oralment i per escrit.
13. Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.

Continguts

Tema 1. Perspectives històriques

Tema 2. Epidemiologia en genètica ambiental

Tema 3. Epigenètica

Tema 4. Radiacions i càncer

Tema 5. Farmacogenètica

Tema 6. Ecogenètica.

Tema 7. Nutrigenòmica

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques	10	0,4	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Seminaris	2	0,08	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Teoria	13	0,52	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Tipus: Supervisades			

Tutories per grups	2	0,08	
Tipus: Autònomes			
Estudi	32	1,28	4, 5, 6, 7, 8, 11, 13
Preparació de seminaris	4	0,16	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Treball de grup	12	0,48	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13

Classes de teoria: l'alumne adquireix els coneixements propis de l'assignatura assistint a les classes de teoria. Es basa en classes magistrals amb suport de TIC que l'alumne complementarà de forma autònoma. L'alumne podrà accedir al material de suport utilitzat a les classes en el campus virtual, respectant la normativa de la propietat intel·lectual.

Classes pràctiques: els coneixements adquirits a les classes de teoria i de treball autònom s'aplicaran a l'estudi d'un cas pràctic. Els alumnes treballaran en grups reduïts desenvolupant les competències transversals pròpies de la matèria.

Seminaris: es presentaran els casos treballats a les classes pràctiques i es discutiran. Es valorarà la intervenció individualitzada dels estudiants en la discussió dels treballs.

Tenint en compte la interrelació entre les diferents activitats formatives proposades, la matèria es considera globalment com un tot; per tant, és obligatòria la presencialitat en cadascuna de les activitats formatives.

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
Assistència i participació activa en les activitats programades	10%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Entrega dels materials de pràctiques	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Preparació, presentació i defensa de les activitats programades	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
realització de controls	40%	0	0	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13

En tractar-se d'una activitat continuada, es tindrà en compte la participació de l'estudiant, la preparació i presentació del treball en grup i la nota del control en les següents proporcions:

Assistència i participació de l'estudiant a classe, incloent la discussió als seminaris 10%.

Presentació Oral de treball en grup, entrega de la presentació: 25% (la presentació en anglès comptarà a la nota del treball)

L'assistència a totes les sessions pràctiques és obligatòria. L'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan l'absència sigui superior al 20% de les sessions programades".

Examen 40%. Per l'avaluació de l'assignatura es farà un control amb preguntes de les sessions teòriques i pràctiques que s'haurà de superar amb una nota mínima de 4,0.

La mitjana de les diferents parts avaluables (assistència i participació, treball en grup i control) ha de ser igual o superior a 5.

Hi ha una prova de recuperació. Per participar en aquesta, 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.

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: Donada la metodologia docent que s'utilitza, aquesta assignatura no contempla l'avaluació única.

Utilització de la IA

Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en tasques de suport, com la cerca bibliogràfica o d'informació, la correcció de textos, les traduccions, per la creació de codi o altres activitats a criteri del professorat. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà falta d'honestat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

- Boyd R, Silk JB. (2001). Como evolucionaron los humanos. Ariel Ciencia
- Costa L.G, Eaton D L. Gene-Environment interactions, Fundamentals of ecogenetics. Willey-Liss (2006)
- Chinnery, PF. Et al. (2012). Epigenetics, epidemiology and mitochondrial DNA diseases. International Journal of Epidemiology, 41:177-187. doi:10.1093/ije/dyr232
- Wallace, D.C. and Fan, W (2010). Energetics, epigenetics, mitochondrial genetics. Mitochondrion 10 (2010) 12-31
- Irala-Estévez, J.I. et al. (2004). Epidemiología Aplicada. Ariel Ciencias Médicas.
- Jorde LB et al. Medical Genetics . Elsevier 4th Ed, 2009
- Konopka, G. and Geschwind D.H. (2010). Human brain evolution: harnessing the genomics (r)evolution to link genes, cognition, and behavior. Neuron. October 21; 68(2): 231-244. doi: 10.1016/j.neuron.2010.10.012
- Muehlenbein MP. 2010. Human Evolutionay Biology. Cambridge University Press
- Nussbaum et al . Thompson & Thompson Genetics in Medicine. Saunders . Elsevier, 2007

- Preuss, TM. (2012). Human brain evolution: From gene discovery to phenotype discovery PNAS vol. 109 suppl. 1, 10709-10716
- Rietschel, M. and Treutlein, J. (2013). The genetics of alcohol dependence. Ann NY Acad Sci; Apr1282:39-70. Review
- Robert K. Naviaux, R.K. (2008) Mitochondrial control of epigenetics. Cancer Biology & Therapy 7:8, 1191-1193.
- Tobias ES et al. Essential Medical Genetics. Wilwy-Blackwell, 6th Ed, 2011
- Wells JCK. 2010. The Evolutionary Biology of Human Body Fatness. Cambridge University Press
- Allis C.D. (2015). Epigenetics, Second Edition. Cold Spring Harbor Laboratory Press

Aquesta bibliografia es completarà, si cal, durant l'exposició per part del professor de cadascun dels temes tractats

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 daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PLAB) Pràctiques de laboratori	641	Català	primer quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	642	Català	primer quadrimestre	tarda
(SEM) Seminaris	641	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	64	Català	primer quadrimestre	matí-mixt