

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Biologia Ambiental	OT	4	0

Professor de contacte

Nom: Maria Eulàlia Subirà i de Galdàcano

Correu electrònic: Eulalia.Subira@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha cap prerrequisit. S'aconsella tenir aprovada la genètica de primer curs.

Objectius

La ciència de la Biologia Humana estudia la variabilitat de la espècie Homo sapiens sapiens, tant des de la vessant morfològica, com del desenvolupament i de la genètica de la nostra espècie. L'assignatura de Biologia Humana s'estructura en dues parts ben diferenciades:

- a) el coneixement de l'origen i evolució de la nostra espècie, i
- b) la variabilitat humana actual, tant morfològica com fisiològica i genètica.

Competències

- Assumir el compromís ètic
- Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
- Descriure, analitzar i interpretar les adaptacions i les estratègies vitals dels principals grups d'éssers vius.
- Desenvolupar estratègies d'anàlisi, síntesi i comunicació que permetin transmetre la biologia i l'educació ambientals en entorns educatius.
- Estar motivat per la qualitat.
- Gestionar la informació
- Mostrejar, caracteritzar i manipular poblacions i comunitats.
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Raonar críticament.
- Reconèixer i analitzar relacions filogenètiques.
- Reconèixer i respectar la diversitat i la multiculturalitat.
- Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.

Resultats d'aprenentatge

1. Assumir el compromís ètic.
2. Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.

3. Dissenyar i executar mostres de les poblacions i comunitats animals en els seus hàbitats.
4. Estar motivat per la qualitat.
5. Gestionar la informació
6. Interpretar els processos evolutius que han originat la diversitat animal.
7. Obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
8. Raonar críticament.
9. Reconèixer els principis bàsics de biologia animal que han de ser transmesos en l'àmbit de l'educació ambiental i secundària.
10. Reconèixer i respectar la diversitat i la multiculturalitat.
11. Reconèixer les característiques del medi que determinen la distribució dels principals grups animals.
12. Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.

Continguts

Tema 1. Mecanismes d'evolució humana. Variabilitat i processos d'especiació humana.

Tema 2. Biodemografia de poblacions humanes. Estructura i evolució de la població.

Tema 3. Nivells d'anàlisi de la variabilitat humana. Polimorfismes de DNA.

Tema 4. Caracterització i distribució hematològica de les poblacions humanes. Sistemes de grups sanguinis, limfocitaris i plaquetaris.

Tema 5. Evolució del cicle vital. Desenvolupament, creixement i maduració. Corbes de creixement. Envel·liment.

Tema 6. Ajustant l'estoc genètic amb l'ambient. Adaptació i aclimatació, significat biològic.

Tema 7. Nutrició i malaltia a l'espècie humana.

Tema 8. Ecologia Urbana. Energia contaminant. soroll y radioactivitat. Contaminació atmosfèrica i salut humana. Hàbits tòxics. Factors ambientals en l'etiologia del càncer.

Tema 9. Els primats i l'evolució humana. Relacions socials dels primats. Ecologia dels primats.

Tema 10. Tècniques aplicades a l'evolució humana. Escales cronològiques. Mètodes de datació. Mètodes de reconstrucció ambiental.

Tema 11. El Miocè. Moviment de les plaques tectòniques. Condicions ambientals. L'aparició dels primers homínids.

Tema 12. L'origen del bipedisme. Canvis anatòmics que comporta el bipedisme. Els australopitecins.

Tema 13. L'Homo. Les primeres evidències d'un raonament humà. Dels primers Homo fins els Homo erectus. L'expansió per Àsia. L'expansió per Europa.

Tema 14. Característiques morfològiques dels neandertals respecte els homes moderns. Tipus de vida i extinció.

Metodologia

El desenvolupament de les activitats formatives del curs es basa en: classes de teoria, seminaris, realitzar un treball i classes de pràctiques de laboratori, cadascuna d'elles amb la seva metodologia específica.

Aquestes activitats seran complementades per una sèrie de sessions de tutoria.

Classes de teoria: L'alumne adquireix els coneixements científics propis de la assignatura assistint a les classes de teoria: classes magistrals amb suport de TIC, que complementarà amb l'estudi personal dels temes exposats. El material audiovisual utilitzat a classe el podrà trobar l'alumne a l'eina de "material docent" del

Campus Virtual. Aquestes classes estan concebudes com un mètode fonamentalment unidireccional de transmissió de coneixements del professor a l'alumne que obliga a aquest a desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom fora de classe.

Seminaris: Amb la suficient antelació es proporcionarà a l'alumne la documentació necessària a debatre en els seminaris; l'alumne els hauran d'haver preparat a partir del material lliurat pel professorat al Campus Virtual (aportació de material per part dels estudiants i del docent, debat).

Classes de pràctiques: L'alumne entra en contacte amb el material i tècniques de laboratori. Es debatran els resultats al final de cada pràctica i/o es recollirà els materials avaluable. L'alumne podrà accedir als protocols i les guies de pràctiques mitjançant el Campus Virtual. Els coneixements adquirits en les classes de teoria i en l'estudi personal s'apliquen a la resolució de casos pràctics. Els alumnes treballen en grups reduïts permetent que adquireixin la capacitat de treball en grup i d'anàlisi i síntesi. A més permet aplicar recursos estadístics en la interpretació de dades.

Tutories: L'objectiu d'aquestes sessions és múltiple: resoldre dubtes, dur a terme debats sobre temes que s'hagin proposat a classe, orientar sobre les fonts consultades pels alumnes i explicar l'ús de les eines del Campus Virtual necessàries per les activitats proposades. Aquestes sessions no seran expositives ni en elles s'avançarà matèria del temari, sinó que seran sessions de debat i discussió. Bona part del contingut de les sessions de tutories es basaran en el treball realitzat per l'alumne de manera autònoma.

Treball: el primer dia de classe es facilitarà una llista de treballs per a triar-ne un. Al llarg de tota l'execució del treball els alumnes seran tutoritzats i supervisats. El treball s'haurà d'exposar i serà evaluable.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
seminaris	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11
Teoria	37	1,48	2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Tipus: Supervisades			
Pràctiques	10	0,4	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
realització d'un treball	40	1,6	
sortida de camp	3	0,12	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Tipus: Autònomes			
estudi	56	2,24	

Avaluació

En tractar-se d'una avaluació continuada es tindrà en compte la participació de l'estudiant, la preparació dels seminaris els materials de pràctiques i les notes dels controls. Per poder assistir-hi cal que l'estudiant justifiqui haver superat les proves de bioseguretat i de seguretat que trobarà en el Campus Virtual i ser coneixedor i acceptar les normes de funcionament dels laboratoris de la Facultat de Biociències

Controls: 40 %

Treball: 35%

Materials de pràctiques: 15%

Material de seminaris: 10 %

Per a l'avaluació de l'assignatura es faran dos controls. Els alumnes que no hagin superat mitjançant avaluació continuada algun dels controls s'avaluaran amb un control final de la part que no hagin superat.

La nota mínima en cadascuna de les parts avaluables serà de 4. Per aprovar l'assignatura la nota ha de ser igual o superior al 5.

Als alumnes que aprovin ambdós controls se'ls permetrà pujar la nota dels mateixos amb un control integrador de tota l'assignatura. En aquest cas, la nota que es considerarà serà aquesta última independentment de que sigui superior o inferior a la obtinguda prèviament. Tanmateix, es considerarà "no evaluable" als alumnes que hagin fet menys del 50% de les proves avaluables.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
controls	40%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Material de pràctiques	15%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
materials de seminaris	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
treballs	35%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA Bàsica

BANDELT, H.J. et al (eds.) (2006) (Human mitochondrial DNA and the evolution of Homo sapiens. Ed Springer, cop. Berlin)

BOYD, R.; SILK, J.B. (2001). Como evolucionaron los humanos. Ariel Ciencia.

COOPER, D.N. i KEHRER-SAWATZKI, H. (2008). Handbook of Human Molecular Evolution. Wiley.

COSTA, L.G. i EATON D.L. (2006). Gene-Environment interactions - Fundamentals of Ecogenetics. Wiley-Liss.

DANIELS, G. (2002). Human Blood Groups. Blackwell Science.

IRALA-ESTÉVEZ, J.I. et al. (2004). Epidemiología Aplicada. Ariel Ciencias Médicas.

JOBLING, M.A. i HURLES, M.E. (2004). Human Evolutionary Genetics - origin, peoples & disease. Garland Science.

JURMAIN, R. et al. (2009). Essentials of Physical Anthropology. Wadsworth Cengage Learning.

LUCOCK, M. (2007). Molecular Nutrition and Genomics Nutrition and the Ascent of Humankind. Wiley-Liss.

MORAN, E.F. (2008). Human Adaptability - An introduction to Ecological Anthropology. Westview press.

MUEHLENBEIN, M.P. (2010). Human Evolutionary Biology. Cambridge University Press.

REBATO, E.; SUSANNE, Ch. i CHIARELLI (2005). Para comprender la antropología biológica. Evolución y Biología Humana . Ed Verbo Divino

RELETHFORD, J. (2001) Genetics and the search for modern human origins. Wiley-Liss, New York, USA.

WEINER, M.P. et al. (2007) Genetic variation: a laboratory manual. Ed Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, cop.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

S'anirà donant en el decurs de la impartició de la matèria.