

Salut i ambient**2012/2013**

Codi: 100747

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500250 Graduat en Biologia	812 Graduat en Biologia	OB	3	1

Professor de contacte

Nom: Cristina Maria Pereira Dos Santos

Correu electrònic: Cristina.Santos@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: No

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha cap prerrequisit.

Objectius

L'assignatura de Salut i Ambient esta integrada en la matèria de Biologia Humana i, conjuntament amb l'assignatura de Biologia Humana (segon curs), donen els fonaments basics de la Biologia Humana que es poden aprofundir en les assignatures optatives de quart curs (Antropologia Forense, Antropologia Molecular, Genètica Humana, Orígens Humans i Primatologia).

En aquest marc, l'assignatura de Salut i Ambient té com a objectiu central l'estudi dels diferents aspectes de la variabilitat humana, tant morfològica com fisiològica i genètica, en relació a l'adaptació, l'aclimatació i l'ajustament a l'ambient. Es relaciona el paper dels diferents factors abiòtics i biòtics en l'adaptabilitat de l'espècie humana. Així mateix, es discuteixen les problemàtiques relacionades amb la salut quan s'altera l'equilibri adaptatiu.

Competències

- Analitzar i interpretar l'origen, l'evolució, la diversitat i el comportament dels éssers vius.
- Aplicar recursos estadístics i informàtics a la interpretació de dades.
- Caracteritzar, gestionar, conservar i restaurar poblacions, comunitats i ecosistemes.
- Comprendre els processos que determinen el funcionament dels éssers vius en cada un dels seus nivells d'organització.
- Controlar processos i proporcionar serveis relacionats amb la biologia.
- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
- Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
- Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.
- Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.
- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Tenir capacitat d'organització i planificació

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. Analitzar la variabilitat intrapoblacional i interpoblacional present i passada de la nostra espècie.
 3. Aplicar recursos estadístics i informàtics a la interpretació de dades.
 4. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
 5. Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
 6. Detectar problemes associats als canvis poblacionals i dissenyar alternatives.
 7. Identificar els factors naturals i artificials que afecten la salut humana.
 8. Identificar els principals factors naturals que han intervingut en la distribució de les poblacions humanes.
 9. Interactuar amb institucions governamentals d'àmbit social, politicopoblacional i de salut pública, i assessorar-les.
 10. Interpretar valors de demografia i epidemiologia humanes.
 11. Interrelacionar les dades ambientals, biològiques i culturals que conflueixen en la interpretació de l'evolució humana.
 12. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.
 13. Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.
 14. Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
 15. Tenir capacitat d'organització i planificació.
 16. Treballar en equip.

Continguts

Tema 1.- L'ecosistema humà

Introducció a l'estudi de l'ecosistema humà. Adaptabilitat de l'espècie humana.

Tema 2.- La població humana

Composició d'una població: edat i sexe. Potencial biòtic. Transició demogràfica. Mortalitat. Fecunditat. Natalitat. Polítiques demogràfiques.

Tema 3.- Epidemiologia de la població humana

Conceptes epidemiològics. Mètodes d'estudi. Epidemiologia experimental.

Tema 4.- Factors abiòtics: radiació

La radiació solar i tipus de radiació. Influència en l'home: la pell. Estructura i generalitats. Melanòcits, queratinòcits i melanina: unitat funcional melànica. Efectes biològics de la radiació: a) a curt termini; b) efectes crònics. El color de la pell: interpretació adaptativa. Mesura de la pigmentació: Determinació del caràcter. Herència. Pigmentació del cabell i de l'iris. Anomalies de la pigmentació.

Tema 5.- Factors abiòtics: el clima

El clima i l'home. Temperatura i humitat. Mecanismes d'aclimatació: termoregulació (radiació, convenció, evaporació). Mecanismes d'adaptació: les proporcions corporals. Les glàndules sudorípares. La pilositat corporal. Pannicle adipós. Els homes del calor. Els homes del fred: caràcters morfofisiològics.

Tema 6.- Factors abiòtics: l'altitud

Els problemes que presenta la vida a grans altures. Acclimatació humana a les altes altituds: "mal de muntanya". Edemes. Els humans que viuen en grans altures. Adaptacions morfològiques. Adaptacions fisiològiques: respiració i circulació. Dades hematològiques. Afinitat de l'hemoglobina per l'O₂. Cicle vital i problemes de adaptació a les altes altituds.

Tema 7.- Factors biòtics: la nutrició

La nutrició humana: nutrició i cultura. L'adaptació nutricional. Evolució de la nutrició humana. Aspectes

normatius de la nutrició. La malnutrició: subalimentació i sobrealimentació. La obesitat: causes i riscos. La nutrició i la reproducció.

Tema 8.- Factors biòtics: malaltia

Epidèmies i endèmies. Consideracions geogràfiques i històriques sobre malalties infeccioses. Malalties infeccioses i la variabilitat molecular: malària, hemoglobinopaties, SIDA,....

Tema 9.- Ecogenètica

Farmacogenètica. Llum ultraviolada. Aliments (llet, gluten, etc.). Inhalants. Inactivació de la isoniacida. Sensibilitat a la succinilcolina. Deficiència de la glucosa 6-fosfat deshidrogenasa. Cumarina. Hiperpirèxia maligna. Metabolisme de l'alcohol.

Tema 10.- Teratògens

Agents teratògens. Medicaments i productes químics. Infeccions: virus, bacteris, paràsits. Tòxics habituals.

Tema 11.- Ecologia Urbana

Energia contaminant. soroll y radioactivitat. Contaminació atmosfèrica i salut humana. Hàbits tòxics. Factors ambientals en l'etiologia del càncer. Salut i treball.

Metodologia

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

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 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 els temes a debatre en els seminaris; l'alumne els hauran d'haver preparat a partir del material obtingut mitjançant el Campus Virtual (aportació de material per part dels estudiants i del docent, debat).

Classes de pràctiques: 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. L'alumne podrà accedir a les guies de pràctiques mitjançant el Campus Virtual.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques	18	0,72	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Seminaris	6	0,24	3, 5, 7, 12, 14
Teòriques	26	1,04	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Tipus: Supervisades			
Tutories individuals	3	0,12	

Tipus: Autònomes			
Estudi	60	2,4	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Participació al Campus virtual	5	0,2	4, 7, 12
Preparació de seminaris	8	0,32	5, 7, 12, 14
Treball en grup	24	0,96	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Avaluació

En tractar-se d'una avaluació continuada, es tindrà en compte la participació de l'estudiant, la preparació i presentació del treball en grup, els materials de pràctiques i les notes dels controls, en les següents proporcions:

Assistència i participació de l'estudiant a classe: 5%

Materials de practiques: 10%

Treball en grup: 35 %

Controls: 50 %

Per a l'avaluació de l'assignatura es faran dos controls amb preguntes de les sessions teòriques i practiques. Els alumnes que no hagin superat amb un mínim de 4,5 algun dels controls, s'avaluaran amb un control final de la part que no hagin superat.

La nota mitjana de les diferents parts avaluables (Assistència i participació de l'estudiant a classe; Materials de practiques; Treball en grup; Controls) ha de ser igual o superior a 5,0.

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.

Es considerarà "no presentat" als alumnes que hagin fet menys del 50% de les proves avaluables.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació activa en les activitats programades	5%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Entrega dels materials de pràctiques	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14
Preparació, presentació i defensa del treball en grup	35%	0	0	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
Realització dels controls	50%	0	0	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA Bàsica

- 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.
- IRALA-ESTÉVEZ, J.I. et al. (2004). Epidemiología Aplicada. Ariel Ciencias Médicas.
- FRISANCHO, A.R. (1996). Human Adaptation and Acomodation. The University of Michigan Press.
- 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.
- LARSEN, C.S. (2010). A Companion to Biological Anthropology. Wiley-Blackwell.
- LEWONTIN, R. (1995). Human Diversity. Scientific American Library.
- 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. et al. (2005). Para comprender la antropología biológica. Evolución y Biología Humana. Ed Verbo Divino

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

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