

Any acadèmic	2016-17
Assignatura	20137 - Genètica Aplicada
Grup	Grup 1, 2S, GBIO
Guia docent	D
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	20137 - Genètica Aplicada
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 1, 2S, GBIO (Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Antonia Picornell Rigo apicornell@uib.es	14:00	15:00	Dilluns	01/09/2016	31/07/2017	número 26. Se recomana concerta prèviament amb el professor.
José Aurelio Castro Ocón jose.castro@uib.es	11:00	12:00	Dilluns	01/09/2016	31/07/2017	24 (Primer pis, edifici Guillem Colom). Concertar abans la cita per e-mail
Bàrbara Terrasa Pont barbara.terrasa@uib.es	16:00	18:00	Dimarts	01/10/2016	30/06/2017	Seminari de Genètica

Contextualització

Assignatura optativa de 6 crèdits ECTS i programada durant el segon semestre del quart any.

Requisits

No hi ha requisits. L'alumne ja ha cursat Genètica (obligatòria) i Evolució (obligatòria) en els cursos anteriors. Per tal, se pressuposa que té uns coneixements genètics bàsics suficients. Es requereix l'assistència continuada

a classe tant als grups grans com als grups petits, així com un seguiment continuat de les activitats programades durant el semestre. També es requereix una atenció preferent a les activitats de Campus extens.

Competències

En aquesta assignatura es treballaran les següents competències de la llista general proposta pel Grau de Biologia (indicades de forma literal com figuren al pla), mitjançant les eines didàctiques que s'enumeren a continuació.

Específiques

- * Obtener e integrar líneas de evidencia adecuadas para formular hipótesis en el ámbito biológico, conociendo y aplicando el método científico. Herramientas a utilizar: resolución de ejercicios, énfasis de la importancia del método científico en el análisis mendeliano. Realización en grupo de un proyecto de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- * Capacidad de análisis e interpretación de datos en el ámbito de la Biología de organismos y sistemas en relación con los fundamentos teóricos. Herramientas a utilizar: énfasis en la relación entre conceptos genéticos y resolución de ejercicios y literatura científica. Realización en grupo de un proyecto de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- * Capacidad de interpretación crítica e informada y comunicación de datos de investigación biológica a partir de datos, textos, artículos científicos e informes. Herramientas a utilizar: lectura y revisión de artículos científicos actuales en inglés y entrega de comentarios en la intranet. Cuestiones planteadas sobre un artículo de revisión en inglés en la intranet.
- * Realizar estudios y comunicar resultados en el ámbito de la biomedicina, salud pública, tecnología medioambiental y divulgación científica. Herramientas a utilizar: lectura y revisión de artículos científicos actuales en inglés y entrega de los comentarios en la intranet. Resolución de cuestiones planteadas sobre artículos de revisión en inglés en la intranet.

Genèriques

- * Desarrollar capacidades analíticas y sintéticas, de organización y planificación así como de resolución de problemas en el ámbito de la Biología. Herramientas a utilizar: Resolución de ejercicios de análisis genético en grupos medianos y entrega de ejercicios resueltos en la intranet.
- * Capacidad de la utilización de las herramientas informáticas y estadísticas adecuadas a cada ámbito de estudio biológico y de gestión de la información. Herramientas a utilizar: Clases en aulas de ordenador y resolución de ejercicios con análisis estadístico de los resultados.

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

Mòdul A. Genètica Humana

1-Bases moleculars de les malalties genètiques

- * Malalties monogèniques

- * Citogenètica clínica
- * Malalties d'herència complexa
- 2-Aplicacions de la genètica a la pràctica clínica**
- * Cribratges poblacionals
- * Consell Genètic
- * Tècniques de diagnòstic prenatal i preimplantacional

Mòdul B. Aplicacions a la Genètica de la Conservació d'especies amenaçades

1-Genètica evolutiva a poblacions naturals

- * Diversitat genètica
- * Caracterització de la diversitat genètica
- * Evolució a poblacions petites: Endogàmia
- * Fragmentació de poblacions

2-Eines moleculars a l'anàlisi de variabilitat poblacional

- * Marcadors moleculars
- * Aplicacions a la conservació

3-Anàlisi de viabilitat de la població

- * Poblacions naturals i en captivitat
- * Extincions

Mòdul C. Bioinformàtica: aplicacions als estudis genètics, evolutius i clínics

1-Definició i utilitats de la bioinformàtica

2-Bancs i Bases de dades. Alineament de seqüències. Algoritmes

3-Predicció de gens i de proteïnes

4-Inferència filogenètica: aplicacions evolutives i clíniques

5-Anàlisi del genoma

Metodologia docent

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes	Grup gran (G)	Exposició de continguts mitjançant presentació o explicació	42
Seminaris i tallers	Seminaris i problemes	Grup mitjà (M)	Resolució d'exercicis i preparació de seminaris	12
Avaluació	Avaluació d'exercicis i seminaris	Grup mitjà (M)	Demostrar la capacitat en la resolució de problemes i exercicis, així com el dur a terme seminaris	2
Avaluació	Avaluació primera part (bloc A)	Grup gran (G)	Demostració de la capacitat en comprensió dels conceptes i en la resolució de supòsits.	2
Avaluació	Avaluació segona part (bloc B)	Grup gran (G)	Demostrar els coneixements adquirits	1
Avaluació	Avaluació segona part (bloc C)	Grup gran (G)	Demostrar els coneixements adquirits	1

3 / 5

Data de publicació: 06/07/2016



Abans d'imprimir aquest document, pensa bé si és necessari fer-ho. El medi ambient és cosa de tothom.

©2016 Universitat de les Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual		Temps total de preparació autònoma de la matèria teòrica i dels problemes	90

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Per aprovar l'assignatura, la nota de l'examen de cada un dels blocs ha de superar la nota 5.0. Si el primer (bloc A) no es supera es podrà recuperar juntament amb el dia del segon examen (blocs B i C). Els alumnes que no aprovin a la convocatòria de juny, tindran l'opció de superar l'assignatura a la convocatòria de juliol, amb un examen que inclourà els blocs no superats. La ponderació dels diferents apartats es mantindrà igual que a juny.

Nota: $(0,40 \times \text{nota de l'examen del bloc A}) + (0,20 \times \text{nota de l'examen del bloc B}) + (0,20 \times \text{nota de l'examen del bloc C}) + (0,20 \times \text{nota de la resolució de casos pràctics i/o exposicions dels tres blocs})$

Avaluació d'exercicis i seminaris

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Demostrar la capacitat en la resolució de problemes i exercicis, així com el dur a terme seminaris
Criteris d'avaluació	Es valorarà l'entrega d'exercicis, treballs monogràfics i/o exposició de seminaris.

Percentatge de la qualificació final: 20%

Avaluació primera part (bloc A)

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu (recuperable)
Descripció	Demostració de la capacitat en comprensió dels conceptes i en la resolució de supòsits.
Criteris d'avaluació	Control. Aquest examen inclourà el temari del bloc A.

Aquesta prova haurà d'igualar o superar la nota 5.0 per superar l'assignatura

Percentatge de la qualificació final: 40% amb qualificació mínima 5

Avaluació segona part (bloc B)

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu (recuperable)
Descripció	Demostrar els coneixements adquirits
Criteris d'avaluació	Examen de juny. Temari bloc B. Aquesta prova haurà d'igualar o superar la nota 5.0 per superar l'assignatura

Percentatge de la qualificació final: 20% amb qualificació mínima 5

Avaluació segona part (bloc C)

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu (recuperable)
Descripció	Demostrar els coneixements adquirits
Criteris d'avaluació	Examen de juny. Temari bloc C. El mateix dia de l'examen del bloc B se farà un examen amb el temari del bloc C. Aquesta prova haurà d'igualar o superar la nota 5.0 per superar l'assignatura

Percentatge de la qualificació final: 20% amb qualificació mínima 5

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

Recomanats

- Jorde, L.B.; Carey J.C. and Bamshad M.J. (2016). Medical Genetics. 5^a edició. Elsevier. ISBN 978-0-323-18835-7
- Nussbaum, R.L.; McInnes R.R.; Willard, H.F. (2016). Thompson and Thompson Genética en Medicina. 8a ed. Elsevier Masson. ISBN: 9788445826423
- Mount, D. W. (2001). Bioinformatics. Sequence and Genome analysis. Cold Spring harbor Laboratory Press. ISBN: 7-03-010441-2.
- Frankham, R.; Ballou J.D.; Briscoe D.A. (2002). Introduction to conservation genetics. Cambridge. University Press. ISBN: 0- 521-63085- 9

Bibliografia complementària

- Solari, A.J. (2011). Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. Editorial Panamericana. 4^a Edición. ISBN: 978-950-06-0269-3
- Attwood, T. K. i Parry-Smith, D. J. (1999). Introduction to bioinformatics. Prentice Hall. ISBN: 0 582327881.
- Swindell, S. R.; Russell Miller, R.; Myers, G. S. A. (1996). Internet for the molecular biologist. Horizon scientific press. ISBN: 1-898486-02-6.

Altres recursos

Veure la pàgina de l'assignatura a UIB digital amb assiduïtat per tenir els recursos al dia