

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	20116 - Evolución / 1
Titulación	Grado en Biología - Segundo curso
Créditos	6
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Carlos Eduardo Juan Clar <i>Responsable</i> cjuan@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
Carlos García Verdugo De Lucas carlos.garciaverdugo@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría
José Antonio Jurado Rivera jose.jurado@uib.es						Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría

Contextualización

Asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS y programada durante el segundo semestre de segundo curso. Forma parte del bloque de asignaturas "Bases y mecanismos de la Herencia y la Evolución" formada por las asignaturas "Genética", "Evolución" y la optativa "Genética Aplicada".

En esta asignatura la pregunta básica que se pretende responder es "cuál es el origen de la variación y evolución de los organismos?" Se revisan los conceptos básicos de Genética de poblaciones, la evolución molecular y las principales temáticas y teorías evolutivas. El párrafo a continuación, del documento: "Evolution, Science and Society" Thomas R. Meagher y Douglas J. Futuyma (1998) describe muy bien de que trata la Evolución biológica:

"La biología evolutiva ha establecido inequívocamente que todos los organismos evolucionaron a partir de un antecesor común durante los últimos tres mil quinientos millones de años, ha documentado muchos sucesos específicos de la historia evolutiva y ha desarrollado una teoría de los mecanismos genéticos, ecológicos y del desarrollo que promueven el cambio evolutivo. Los métodos, conceptos y perspectivas de la biología evolutiva han hecho y continuarán haciendo importantes contribuciones a otras disciplinas biológicas, tales como la biología molecular y del desarrollo, la fisiología y la ecología, así como a otras ciencias tales como la psicología, la antropología y la informática. Para que la biología evolutiva dé todo su potencial, los biólogos tienen que integrar los métodos y resultados de la investigación evolutiva con los de otras disciplinas".

"Contribuciones del estudio de la evolución:

Entre los logros de los biólogos evolutivos en su estudio de la historia y los procesos de la evolución, podemos destacar:

Guía docente

1 El establecimiento de que todos los organismos han evolucionado a partir de un antecesor común durante más

de tres mil quinientos millones de años de historia terrestre.

2 El desarrollo de métodos para inferir la filogenia, es decir, las relaciones genealógicas entre los organismos.

3 La descripción de los patrones de diversificación y extinción en el registro fósil.

4 Se han desarrollado y probado las teorías generales que explican la evolución de los caracteres fenotípicos, incluyendo los caracteres complejos tales como el comportamiento cooperativo y la senescencia.

5 Se ha progresado en la comprensión de la evolución al nivel molecular.

6 Se han desentrañado muchos aspectos de la evolución humana".

Requisitos

Recomendables

Es altamente recomendable haber cursado y superado previamente la asignatura "Genética" y se presuponen habilidades y conocimientos básicos en álgebra, probabilidad y estadística. Se requiere una asistencia continuada tanto a las clases en grupo grande, y sobre todo, en las actividades a realizar al desdoblarse en grupos medianos, incluyendo una parte fundamental cómo son los talleres de resolución de ejercicios. Se requiere un seguimiento continuado de las actividades programadas durante el semestre y una activa participación y seguimiento no presencial en la aplicación intranet (Campus Extens) de la asignatura. Es altamente recomendable tener nociones de informática a nivel de usuario, tener experiencia al trabajar en línea (entorno web), ser capaz de trabajar de forma individual y un grupo así como una buena comprensión del inglés científico.

Competencias

Específicas

- * CE-1. Capacidad para integrar una visión multidisciplinar de los procesos y mecanismos de la vida, desde el nivel molecular y celular hasta el de los organismos y ecosistemas
- * CE-2. Reconocer y aplicar de forma correcta teorías, paradigmas, conceptos y principios en relación con las Ciencias biológicas, así como adquirir familiaridad con la nomenclatura, clasificación y terminología en el ámbito de la Biología
- * CE-4. Obtener e integrar líneas de evidencia adecuadas para formular hipótesis en el ámbito biológico, conociendo y aplicando el método científico
- * CE-8. Capacidad de interpretación crítica e informada y comunicación de datos de investigación biológica a partir de datos, textos, artículos científicos e informes

Genéricas

- * CT-2. Desarrollar capacidades analíticas y sintéticas, de organización y planificación así como de resolución de problemas en el ámbito de la Biología

Guía docente

* CT-3. Capacidad de la utilización de las herramientas informáticas y estadísticas adecuadas a cada ámbito de estudio biológico y de gestión de la información

Básicas

* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

1. Conceptos en Genética de poblaciones
2. Cambios en las frecuencias génicas
3. Efecto de la selección natural
4. Cambios aleatorios en poblaciones
5. Origen de la variación en las poblaciones
6. Selección en la naturaleza
7. Evolución molecular
8. Especies y su formación
9. Transiciones evolutivas

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases expositivas	Grupo grande (G)	Exposición de contenidos mediante la explicación: clases de exposiciones orales y utilización de presentaciones visuales con esquemas mediante proyector.	43
Seminarios y talleres	Seminarios bibliográficos sobre tema monográfico en grupo	Grupo mediano 2 (X)	Trabajo colaborativo en pequeños grupos partiendo de un tema determinado propuesto por parte del profesor. La actividad se llevará a cabo en parte en línea a través de Aula Digital.	4
Seminarios y talleres	Talleres de resolución de ejercicios y casos prácticos de Genética de poblaciones	Grupo mediano 2 (X)	Adquisición de habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, resolución de ejercicios y problemas, etc. Pueden ser realizados de forma individual o en pequeños grupos dependiente de las circunstancias.	9
Evaluación	Examen parcial 1	Grupo grande (G)	Evaluación de seguimiento de la comprensión de los contenidos de la asignatura y de las habilidades de resolución de ejercicios.	2

Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Evaluación	Examen parcial 2	Grupo grande (G)	Evaluación global (en caso de evaluación de parcial 1 no superada) o parcial del grado de comprensión y asimilación de los contenidos y conceptos de la asignatura.	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio individual de contenidos	El alumno deberá realizar un estudio continuado de los contenidos de la asignatura a partir de apuntes, de la consulta de libros recomendados así como a partir de las herramientas proporcionadas en Campus Extens.	40
Estudio y trabajo autónomo individual	Resolución de ejercicios, tests y participación no presencial	Adquisición de habilidades relacionadas con la materia de estudio: resolución de ejercicios y problemas. Uso de las herramientas disponibles en Campus Extens.	30
Estudio y trabajo autónomo o en grupo	Recopilación de información y elaboración de un documento y presentación de seminario	Recopilación de información bibliográfica, estudio y posterior elaboración de un trabajo colaborativo en pequeños grupos partiendo de una serie de preguntas sobre un tema determinado o de temas concretos propuestos por parte del profesor.	20

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Itinerario A (todos los alumnos)

Elementos de evaluación:

- * Examen parcial 1: Nota mínima 4 sobre 10. Recuperable. Ponderación 40% de la nota final. Si es superado con nota de 5 o superior "libera materia".
- * Examen parcial 2: Nota mínima 4 sobre 10. Recuperable. Ponderación 35% de la nota final. Si es superado con nota de 5 o superior "libera materia" de cara a examen extraordinario (Julio).
- * Seminario bibliográfico. No hay nota mínima. Ponderación 15% de la nota final.
- * Actividades seminarios y no presenciales. No hay nota mínima. Ponderación 10% de la nota final.

La nota final ponderada será de un máximo de 4,5 sobre 10 si en el examen parcial 1 y/o examen parcial 2 no se llega a nota mínima de 4 (incluso si la nota media global super el 5)



Guía docente

Itinerario B(alumnos que de *forma justificada*.no pueden seguir las actividades y/o asistir a las clases en grupo mediano)

- Coincidencia de horarios de otros cursos (sólo en caso de alumnos de segunda matrícula o posterior (es decir que "repiten" la asignatura)
- Enfermedad continuada o causa grave que impida asistir regularmente a clase
- Otras causas justificadas no contempladas anteriormente

Elementos de evaluación:

* Examen parcial 1: Nota mínima 4 / 10. Recuperable en examen extraordinario. Ponderación 50% del nota final. Superado con nota de 5o superior "libera materia".

* Examen parcial 2 : Nota mínima 4 / 10. Recuperable en examen extraordinario. Ponderación 50% de la nota final. Superado con nota de 5 o superior "libera materia" de cara a examen extraordinario (Julio).

En el caso de alumnos que ya han cursado la asignatura **en como máximo los dos cursos anteriores**, se considerará "guardar" sus notas correspondiente. al "Seminario bibliográfico" y, en el caso de haber cursado asignatura.**el curso anterior** la nota de "Actividades y no presenciales", siempre en caso de haber superado estas evaluaciones con. nota superior a 5. En este caso las ponderaciones serán como en el itinerario A, pero con las notas de actividades de. cursos anteriores. Sin embargo, en el. caso de que uno o los exámenes tengan una nota menor de 4,5, aunque la nota global (incluyendo actividades de los dos. cursos anteriores) supere el 5, se calificará la asignatura aprobada en este caso con un 5 como máximo.

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Seminarios bibliográficos sobre tema monográfico en grupo

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Trabajo colaborativo en pequeños grupos partiendo de un tema determinado propuesto por parte del profesor. La actividad se llevará a cabo en parte en línea a través de Aula Digital.
Criterios de evaluación	Calidad, profundidad y originalidad de resúmenes escritos y presentación oral.

Porcentaje de la calificación final: 15% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B

Examen parcial 1

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	Evaluación de seguimiento de la comprensión de los contenidos de la asignatura y de las habilidades de resolución de ejercicios.
Criterios de evaluación	* Prueba tipo test multirespuesta con penalización errónea. * Resolución de ejercicios y respuesta a planteamientos teórico-prácticos.

Porcentaje de la calificación final: 40% para el itinerario A con calificación mínima 4

Porcentaje de la calificación final: 50% para el itinerario B con calificación mínima 4

Guía docente

Examen parcial 2

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (recuperable)
Descripción	Evaluación global (en caso de evaluación de parcial 1 no superada) o parcial del grado de comprensión y asimilación de los contenidos y conceptos de la asignatura.
Criterios de evaluación	* Prueba tipo test multirespuesta con penalización errónea. * Respuesta a planteamientos teóricos.
Porcentaje de la calificación final:	35% para el itinerario A con calificación mínima 4
Porcentaje de la calificación final:	50% para el itinerario B con calificación mínima 4

Resolución de ejercicios, tests y participación no presencial

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Otros procedimientos (no recuperable)
Descripción	Adquisición de habilidades relacionadas con la materia de estudio: resolución de ejercicios y problemas. Uso de las herramientas disponibles en Campus Extens.
Criterios de evaluación	* Realización de cuestionarios en línea (Campus Extens) dentro de plazo y su calificación. * Entrega en plazo de ejercicios, asistencia a seminarios y participación en los mismos.
Porcentaje de la calificación final:	10% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario B

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

- * Fontdevila, A y Moya, A (1999). Introducción a la Genética de poblaciones. Ed. Síntesis. Madrid. ISBN: 9788477386919
- * Zimmer C y Emlen DJ (2016). Evolution, Making sense of life. 2nd Edition. McMillan Learnig. ISBN-10:1-936221-55-1

Bibliografía complementaria

- * Barton NH, y col. (2007). Evolution. Cold Spring Harbor Laboratory Press. <http://evolution-textbook.org/>
- * Fontdevila, A y Moya, A (2003). Evolución. Origen, adaptación y diversificación de las especies. Ed. Síntesis. Madrid.
- * Freeman, S. y Herron, J.C. (2002). Análisis evolutivo. Prentice Hall. Madrid.
- * Futuyma, D.J. (2005). Evolution. Sinauer Associates.
- * Griffiths A.J. F. et al. (2000). Genética moderna. McGraw Hill Interamericana.
- * Hedrick, P. (2000). Genetics of Populations. (2ª ed). Jones and Bartlett Publishers
- * Maynard Smith, J. (1998). Evolutionary Genetics. Second edition. Oxford University Press.
- * Ridley, M. (1996). Evolution. Third edition. Blackwell Science.

Otros recursos

Resúmenes y diapositivas clase y otros recursos en el espacio de la asignatura en Aula Digital.

