

Vida y Evolución

Código: 106223
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2504235 Ciencia, Tecnología y Humanidades	FB	1	2

Contacto

Nombre: Ana Morton Juaneda

Correo electrónico: ana.morton@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: Sí

Equipo docente

Antoni Barbadilla Prados

Prerequisitos

Es conveniente repasar los conceptos generales de la asignatura de Biología del Bachillerato.

Objetivos y contextualización

La diversidad biológica refleja una historia que se remonta a un periodo cercano a la formación de la Tierra. La explicación de esta biodiversidad se encuentra en el estudio de la biología como ciencia de la vida.

A lo largo de esta asignatura se proporcionarán los conocimientos básicos sobre la vida, comenzando por el origen de la vida en la Tierra, así como la explicación de los diferentes niveles de organización de la vida y los conceptos para conocer cómo y por qué aparecen y evolucionan las especies, así como la diversidad que encontramos actualmente en la Tierra.

La base que proporciona la asignatura Vida y Evolución es fundamental para conocer el origen y evolución de los organismos, y resulta necesaria para el seguimiento de algunas de las asignaturas optativas que se incluyen en el plan de estudios, por lo que esta asignatura se imparte en el primer semestre del primer curso de la titulación.

Competencias

- Explicar los conceptos fundamentales relacionados con la vida, su origen y su evolución, y en especial los referidos a los conceptos de salud y enfermedad a lo largo de la historia.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos.
2. Analizar los mecanismos generadores de diversidad biológica e interpretar su significado adaptativo y los mecanismos que la mantienen.
3. Desarrollar una visión histórica de la Biología.
4. Describir e identificar los distintos niveles de organización de los seres vivos.
5. Describir la estructura de las diversas partes de una célula y su funcionamiento.
6. Identificar resultados en el ámbito de las ciencias de la vida que subyacen a conocimientos en la vanguardia de estas disciplinas.
7. Interpretar los mecanismos de la herencia así como las causas y efectos de su modificación.

Contenido

Bloque I

1. ¿Qué es la vida? Niveles de organización biológica.
2. Moléculas de la vida.
3. Estructura y función celular.
4. Genética y herencia.
5. Reproducción y desarrollo.
6. Evolución y selección natural.
7. Definición de especie biológica.

Bloque II

8. Diversidad de los seres vivos.
9. Organismos unicelulares. Procariotas. Protistas.
10. El origen de los eucariotas.
11. Evolución de los principales grupos taxonómicos.
12. Organismos vegetales. Plantas.
13. Diversidad animal.

Metodología

La metodología utilizada en esta asignatura para alcanzar el proceso de aprendizaje se basa en hacer que el alumnado trabaje la información que se le pone a su alcance. La función del profesorado es darle la información o indicarle dónde puede conseguirla y ayudarlo y tutorizarlo para que el proceso de aprendizaje pueda realizarse eficazmente. Para alcanzar este objetivo, la asignatura se basa en los siguientes tipos de actividades formativas:

Clases de Teoría

Los contenidos del programa de Teoría son impartidos por el profesorado, en forma de clases expositivas. Las explicaciones se acompañan de proyecciones en formato Powerpoint, que incluyen al inicio de cada tema un índice con los puntos más importantes que se desarrollan en cada tema. Estas presentaciones contienen esquemas ilustrativos de los contenidos e imágenes y videos que ayudan a la comprensión de los conceptos que se presentan.

Las presentaciones estarán disponibles en el aula Moodle de la asignatura para que los alumnos puedan descargarlas y si quieren imprimirlas para utilizarlas como base para tomar notas durante las clases.

Se aconseja al alumnado que, de forma regular, consulten los libros recomendados en la bibliografía básica de la asignatura para consolidar y clarificar, si es necesario, los contenidos explicados. Además, también se recomendará la consulta de los enlaces que se pondrán a disposición a través del aula Moodle del Campus Virtual

Prácticas de Aula

Durante estas sesiones se trabajan los conocimientos científico-técnicos expuestos en las clases teóricas para completar su comprensión y profundizar en ellos, desarrollando diversas actividades, como pueden ser análisis y discusión de videos sobre temática, resolución de problemas experimentales o de cuestiones relacionadas con los temas tratados, análisis de información, etc. Algunos de los seminarios serán charlas

impartidas por científicos especializados en un tema relacionado con el curso.

La misión de las prácticas de aula es promover la capacidad de análisis y síntesis, el razonamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas.

Tutorías

El objetivo de estas sesiones es resolver dudas, repasar conceptos básicos no explicados en clase y orientar sobre las fuentes consultadas por el alumnado. El horario de las tutorías individualizadas o en pequeños grupos se concreta con el profesorado a través del campus virtual. Se recomienda hacer, al menos, una tutoría en grupo antes de cada uno de los exámenes, para la resolución de dudas.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de teoría	33	1,32	2, 1, 4, 5, 3, 6, 7
Prácticas de aula	16	0,64	2, 1, 4, 5, 6, 7
Tipo: Supervisadas			
Tutorías y supervisión de trabajos	4,25	0,17	2, 1, 4, 5, 3, 6, 7
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de bibliografía	6	0,24	2, 1, 4, 3, 6, 7
Estudio	40	1,6	2, 1, 4, 5
Lecturas	8	0,32	2, 1, 4, 7
Resolución de ejercicios y elaboración de trabajos	37,75	1,51	1, 3, 6, 7

Evaluación

Esta asignatura tiene un proceso de evaluación continua a lo largo de todo el curso que incluye más de tres actividades evaluativas, de tipologías diferentes, distribuidas a lo largo del curso, y ninguna de las actividades representa más del 50% de la calificación final.

En el momento de realización de cada actividad de evaluación, el profesor o profesora informará al alumnado (Moodle) del procedimiento y fecha de revisión de las calificaciones.

El sistema de evaluación se organiza en 4 actividades de evaluación, cada una tiene asignada un peso específico en la calificación final:

- Evaluación de trabajos del bloque I. Peso global del 25%
- Evaluación de trabajos del bloque II. Peso global del 25%
- Exámenes escritos: Dos exámenes parciales y un examen final de recuperación (o para mejorar de nota). Las pruebas son combinadas, y constan de preguntas de respuestas escritas, de resolución de problemas y de tipo test. Este apartado tendrá un peso global del 50%. El primer parcial tendrá un peso del 25% y el segundo de un 25% de la nota global. Para aprobar la asignatura hay que alcanzar una nota mínima de 4,0 en cada uno de los exámenes y el promedio de las notas de ambos parciales para hacer mediadas con el resto de actividades debe ser $\geq 4,0$.

La asignatura se considera superada si la nota final es ≥ 5.0 .

Los alumnos que habiendo superado las pruebas parciales de teoría quieran mejorar su calificación podrán optar a presentarse a una prueba final específica de la totalidad de la materia. Esta prueba será distinta de la de recuperación. La nota de la prueba final será la que prevalecerá.

Plagio: En caso de que el estudiante cometa cualquier tipo de irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, este será calificado con 0, independientemente del proceso disciplinario que pueda derivarse de ello. En caso de que se verifiquen varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0.

No evaluable: El/la estudiante recibirá la calificación de 'No evaluable' siempre que no haya entregado más del 30% de las actividades de evaluación.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación de trabajos en seminarios del bloque I	25%	1	0,04	2, 1, 4, 5, 6, 7
Evaluación de trabajos en seminarios del bloque II	25%	0	0	2, 1, 4, 5, 3, 7
Examen parcial I	25%	2	0,08	2, 1, 4, 5, 7
Examen parcial II	25%	2	0,08	2, 1, 4

Bibliografía

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2011). *Introducción a la Biología Celular*. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Disponible en UAB-BIBLIOTECA DIGITAL: <http://www.medicapanamericana.com/visorebookv2/ebook/9786079356934>

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2013). *Essential Cell Biology*. 4th Edition. Garland Science.

Barton N.H., Briggs D.E.G., Eisen J.A., Goldstein D.B., Patel N.H. (2007). *Evolution*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York.

Carrión J.S. (2003). *Evolución vegetal*. DM. Murcia.

Hickman C.Jr., Keen S., Larson A., Eisenhour D., Larson H., Roberts L. (2020) (última edición: 18ª edición). *Integrated Principles of Zoology*. McGraw-Hill Education, Washington, EEUU. Disponible en UAB-BIBLIOTECA DIGITAL: http://www.ingebook.com/are.uab.cat/ib/NPcd/IB_Escritorio_Visualizar?cod_primaria=1000193&libro=4152

Klug W.S., Cummings M.R., Spencer Ch.A., Palladino M.A. (2013). *Conceptos de Genética*. 10ª edición. Pearson Educación, S.A., Madrid. Disponible en UAB-BIBLIOTECA DIGITAL: http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3936

Miller S.A., Harley J.H. (2015). *Zoology*. Editorial MacGraw-Hill. 10ª edición (referencia en biblioteca UAB: 59 Mil).

Pierce B.A. (2016) *Genética. Un enfoque conceptual*. 5ª edición. Editorial Médica Panamericana, Madrid.

Raven H., Evert R.F., Eichhorn S.E. (1999). *Biología Vegetal*. Ediciones Omega.

Stearns S.C., Hoekstra R.F. (2005). *Evolution. An Introduction*. 2nd. Edition. Oxford University Press.

Willis K.J., McElwain J.C. 2002. *The Evolution of Plants*. Oxford University Press.

Recursos Web

Animal Diversity Web (University of Michigan): <https://animaldiversity.org/>

Discover Life: <https://www.discoverlife.org/>

The Shape of Life. The Story of the Animal Kingdom (Sea Studios Foundation): <https://www.shapeoflife.org/>
Talk Origins: <http://www.talkorigins.org/origins/outline.html#outline>
Understanding Evolution: <https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/resourcelibrary.php>

Software

No se requiere software específico.