

Protistología

Código: 101024
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500502 Microbiología	OB	2	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Maria Constenla Matalobos
Correo electrónico: Maria.Constenla@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Andreu Salvat Saladrigas

Prerequisitos

No hay ningún prerrequisito oficial, pero es conveniente para los estudiantes repasar los conceptos generales de biología celular estudiados el curso anterior. También es recomendable tener presente las diferencias genéricas existentes entre las dicotomías "procariota - eucariota" y "vegetal - animal", estudiadas en asignaturas del curso anterior como Biología Celular e Histología Animal, Biología Vegetal, Biología Animal y Microbiología.

Asimismo es conveniente cursar la asignatura con otras asignaturas del primer semestre de segundo curso del grado de Microbiología, tales como Biología Molecular de Eucariotas o Fisiología y Metabolismo Microbiano.

Objetivos y contextualización

Esta asignatura obligatoria, es una breve introducción al conocimiento de "protistas", término ecléctico y ligeramente artificial, utilizado históricamente para agrupar una gran diversidad de grupos que comparten el hecho de ser eucariotas y unicelulares (al menos no llegando a una complejidad pluricelular).

Al tratarse de una asignatura introductoria sólo establece las bases para generar una visión general de las características de los principales grupos y de sus interrelaciones filogenéticas, así como con otros grupos de procariotas y eucariotas. También de forma básica se darán nociones del papel de estos organismos en la naturaleza y sus relaciones con el ser humano.

Objetivos de la asignatura:

1. Identificar las diferentes estructuras que conforman los protistas, prestando especial atención a las partes exclusivas de las formas de eucariotas unicelulares.

2. Conocer, a grandes rasgos, la diversidad de los protistas, distinguiendo las características que definen los diferentes grupos.
3. Conocer las hipótesis filogenéticas que relacionan los protistas entre sí así como con el resto de organismos procariotas y eucariotas.
4. Conocer el papel de los diferentes grupos de protistas en los diferentes ecosistemas, así como los diferentes hábitos y estrategias vitales.
5. Conocer la relación de los protistas con los seres humanos.

Competencias

- Conocer e interpretar la diversidad microbiana, la fisiología y el metabolismo de los microorganismos y las bases genéticas que rigen y regulan sus funciones vitales.
- Obtener, seleccionar y gestionar la información.

Resultados de aprendizaje

1. Apreciar el papel de los microorganismos en procesos industriales de interés y como productores de compuestos claves en el desarrollo de nuestras sociedades y en la mejora de la calidad de vida.
2. Identificar el papel de los diferentes grupos microbianos en el medio, en los ciclos de los elementos y sus implicaciones medioambientales.
3. Obtener, seleccionar y gestionar la información.
4. Reconocer el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades o de problemas toxicológicos en el hombre, animales y plantas.
5. Reconocer la diversidad del mundo microbiano e identificar los diferentes grupos que lo integran

Contenido

Los contenidos de esta asignatura son*:

Origen y Evolución de los eucariotas. La endosimbiosis. Evolución del cloroplasto y la mitocondria.

Principales grupos filogenéticos que estudia la protistología. Diversidad.

Excavata. Discicristats (Euglènids, Quinetoplàstids y Percozous) y Metamonadals (Diplomonads. Retortamonads, Parabasalids y Oximonadids). Relaciones simbióticas e importancia patológica.

Haptofita. Cocolitóforo, importancia en el fitoplancton marino.

Heteroconta. Diatomeas, importancia ecológica. Crisofíceas. Opalinas y oomicets.

Alveolata. Dinoflagelados. Apicomplexa. Ciliados. Ecología, afloramientos, patologías.

Archaeplastida. Grupos de interés. Aplicaciones biotecnológicas.

Rizaria. Cercozoa (Clorarcniòfits y Cercomonàdids). Foraminíferos. Radiolarios. Importancia ecológica y evolutiva.

Amoebozoa. Los hongos ameboides y las amebas lobuladas, ecología y patología.

Opisthokonta. Choanozoa y Microsporidia. Importancia económica.

*A menos que las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias obliguen a una priorización o reducción de estos contenidos.

Metodología

Metodología docente y actividades formativas*:

El planteamiento metodológico de esta asignatura pretende facilitar la participación activa y la construcción del proceso de aprendizaje por parte del alumno, a través de diferentes estrategias metodológicas. En este sentido, las sesiones de la asignatura se dividirán en sesiones teóricas y seminarios, que están programadas de forma integrada de manera que el estudiante deberá relacionar a lo largo de todo el curso el contenido y las actividades programadas para alcanzar las competencias indicadas.

- Sesiones de teoría: El estudiante debe adquirir los conocimientos científico-técnicos propios de esta asignatura asistiendo a estas clases, donde se intercalarán explicaciones por parte de los profesores con actividades en el aula y clases invertidas, y complementándolas con el estudio personal de los temas trabajados. Al inicio del curso se entregará al estudiante un calendario detallado de los temas que se tratarán a lo largo del curso, así como de la bibliografía que deberá consultar para preparar cada clase teórica y para el estudio personal de los contenidos teóricos de la asignatura. Antes de cada sesión, el alumnado tendrá a su disposición los materiales que se van a trabajar.

En las sesiones de clases invertidas, previamente a cada sesión, el alumnado tendrá a su disposición un vídeo del tema a tratar en esta sesión, que tendrá que visualizar antes de asistir a la sesión. Cada sesión se iniciará con una pequeña actividad sobre el vídeo (evaluable). Después de esta actividad se trabajarán diferentes actividades para resaltar la importancia de cada grupo de protista tratado en el tema que corresponde a la sesión. Estas actividades se podrán resolver de forma individual, en grupo o toda la clase en su conjunto, dependiendo de la actividad y también pueden ser evaluables.

- Seminarios: Las sesiones de seminarios se llevarán a cabo en pequeños grupos donde se abordarán problemáticas actuales y reales relacionadas con los protistas y el medio ambiente y / o la sociedad y salud pública, con el objetivo de dar al alumnado un espacio de reflexión y autoaprendizaje. Como complemento de los seminarios se plantearán cuestiones relacionadas con la materia que podrán ser discutidas por estudiantes y profesores en el foro del campus virtual.

Para un buen seguimiento de la asignatura, el estudiante dispondrá del material trabajado en el Campus Virtual de la asignatura.

*La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

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	5	0,2	2, 3, 4, 5, 1
Seminarios	20	0,8	2, 3, 4, 5, 1
Tipo: Autónomas			
Estudio autónomo y trabajo de autoaprendizaje	28	1,12	2, 3, 4, 5, 1
Lectura de textos	8	0,32	2, 3, 4, 5, 1
Resolución de problemas para los seminarios	9	0,36	2, 3, 4, 5, 1

Evaluación

La evaluación de la asignatura será individual y continua a través de las siguientes pruebas*:

- Evaluación de las clases teóricas (70% de la nota global):

- Se realizarán dos pruebas parciales (con un valor de 20 y 30%, respectivamente), que serán eliminatorias de materia cuando la nota obtenida por el estudiante sea igual o superior a 5. Habrá una prueba de recuperación donde se podrán recuperar los parciales no superados. Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por lo tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final. En esta prueba de recuperación también se pueden presentar aquellos alumnos que, habiendo alcanzado la puntuación mínima para superar la materia, quieren subir nota. En este caso, la nota que prevalecerá será la alcanzada en la última prueba. En el examen de recuperación, no se podrá hacer media si no se tiene, como mínimo un 4 de cada uno de los parciales.

- Actividades evaluativas continuas a lo largo de las diferentes sesiones de teoría: el conjunto de las evidencias recogidas en las sesiones de teoría tendrán un peso total de un 20% sobre la nota final.

- Evaluación de los seminarios (30% de la nota global): Se evaluará el seguimiento de las diferentes sesiones de seminarios, así como la presentación de los trabajos finales (contenido, capacidad de síntesis, rigor en la expresión, calidad de las fuentes documentales y adecuación al tiempo establecido), la participación y la asistencia a todos los seminarios.

Sólo se podrá hacer media si se tiene como mínimo un 4 de cada una de las dos partes (teoría y seminarios).

- No evaluable:

Un alumno se considerará "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

*La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Parciales y actividades evaluativas continuas a lo largo del curso	70%	5	0,2	2, 3, 4, 5, 1
Resolución de problemas de los seminarios	20%	0	0	3

Bibliografía

Libros:

- ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2008. Molecular Biology of the Cell. 5th Edition. Ed. Garland Science.
- ALBERTS B, BRAY D, HOPKIN K, JOHNSON A, LEWIS J, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. 2006. Introducción a la Biología Celular. 2ª Edición. Ed. Editorial Médica Panamericana.
- BOLD, H.C. et al. 1989. Morfología de las plantas y los hongos. Ed. Omega.
- BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. 2003. Invertebrados. 2º Edición. Ed. McGraw-Hill.
- CARRIÓN, J. S. 2003. Evolución vegetal. Ed. DM.
- HAUSMANN, K. HULSMANN N., RADEK R. 2003. Protistology. 3rd edition. Ed. E. Schweizerbart'sche

Buchhandlung.

- HICKMAN, C.P., ROBERTS, L.S., KEENS, L., LARSON, A., L'ANSON, M., EISENHOUR, D.J. 2009. Principios integrales de Zoología. 14ª edición. Ed. Interamericana.
- HISTÒRIA NATURAL dels Països Catalans. Vol. 4. Ed. Enciclopèdia Catalana.
- HISTÒRIA NATURAL dels Països Catalans. Vol. 8. Ed. Enciclopèdia Catalana.
- IZCO, J. et al. 2004. Botánica. Ed. McGraw-Hill-Interamericana.
- MARGULIS, L., CORLISS, J.O., MELKONIAN, M, CHAPMAN, D.J. 1990. Handbook of Protoctista. Ed. Jones & Barlett Publishers.
- MARGULIS, L., CHAPMAN, M. J. 2009. Kingdoms & domains: an illustrated guide to the phyla of life on earth. Ed. Elsevier, Academic Press.
- MAUSETH, J. D. 1998. Botany. An Introduction to Plant Biology, 2/e. Multimedia enhanced edition. Ed. Jones & Bartlett Publ.
- NABORS, W. 2006. Tratado de Botánica. Ed. Pearson.
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 1991-1992. Biología de las plantas. Vols. 1 i 2. Ed. Reverté.
- SCAGEL, R.F. et al. 1987. El Reino Vegetal. Ed. Omega.
- SLEIGH, M. 1989. Protozoa and other Protists. Ed. Edward Arnold.
- SIMPSON, M.G. 2006. Plant Systematics. Ed. Elsevier, Academic Press.
- STRASBURGER, E. et al. 2004. Tratado de Botánica. Ed. Omega.

Libros on-line:

- Handbook of the Protists: <https://mirades.uab.cat/ebs/items/show/152980>

Páginas web:

<http://tolweb.org/tree>
<http://www.unex.es/botanica/LHB>
<http://blogs.uab.cat/herbari>
<http://www.protist.org.uk>
<http://megasun.bch.umontreal.ca/protists/protists.html>
<http://www.bch.umontreal.ca/protists/otherproddb.html>
<http://www.nhm.ac.uk/jdsml/research-curation/research/projects/protistvideo>
<http://www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/euk-extreme>
<http://www.dpd.cdc.gov>

Software

No se utiliza programario específico en esta asignatura