

Micología

Código: 101026
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500502 Microbiología	OB	3	1

Contacto

Nombre: Laia Guardia Valle

Correo electrónico: Laia.Guardia@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Aunque no hay ningún prerrequisito oficial, se aconseja a los estudiantes tener presente conceptos y procesos biológicos estudiados en otras asignaturas como Biología Vegetal, Ecología, o Microbiología.

Asimismo es conveniente tener un buen conocimiento de las asignaturas que se cursen simultáneamente durante el primer semestre.

Objetivos y contextualización

Se trata de una asignatura obligatoria de 3er curso, donde los estudiantes ya deberían haber alcanzado una visión

integradora tanto a un conocimiento general de diversidad de organismos como de procesos biológicos y ecológicos. Estos conocimientos serán complementados con esta asignatura, donde se introducirá al alumnado a

el estudio del mundo fúngico desde diversas perspectivas, haciendo énfasis en los conceptos y competencias más básicos

que permitan al alumno desarrollarse autónomamente en este campo.

Objetivos genreals de la asignatura:

1. Entender la posición filogenética y los diversos organismos estudiados por los micólogos.
2. Reconocer las diferentes estructuras y la composición del cuerpo vegetativo y reproductivo fúngico en relación a la su funcionalidad.
3. Conocer las estrategias nutricionales de los diversos grupos de organismos estudiados por los micólogos (hongos ameboides, pseudofungi y hongos verdaderos) y su valor ecológico.
4. Reconocer a grandes rasgos la diversidad micológica y saber distinguir las características que definen los varios grupos estudiados.
5. Entender la biología (ciclos vitales, estrategias reproductivas, etc.) de los principales grupos.
6. Captar la importancia ecológica, económica y social de los diversos grupos de hongos estudiados.
6. Reconocer las principales interacciones hongo-biocenosis / hongo-biotopo.

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.
- Saber comunicar oralmente y por escrito.
- Sensibilización hacia temas medioambientales, sanitarios y sociales.
- Utilizar bibliografía o herramientas de Internet, específicas de Microbiología y de otras ciencias afines, tanto en lengua inglesa como en la lengua propia.

Resultados de aprendizaje

1. Conocer el crecimiento microbiano y los procesos físicos y químicos que se utilizan para su control.
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
6. Saber comunicar oralmente y por escrito.
7. Sensibilización hacia temas medioambientales, sanitarios y sociales.
8. Utilizar bibliografía o herramientas de Internet, específicas de Microbiología y de otras ciencias afines, tanto en lengua inglesa como en la lengua propia.

Contenido

Temario

1. ¿Qué son los Hongos? Atributos básicos de los organismos «fúngicos». Los hongos en el conjunto de los seres vivos.

Sistemática clásica y moderna. Biodiversidad fúngica.

2. El talo fúngico: Formas unicelulares y miceliares. Hifas y micelio. La célula fúngica. La pared celular. el crecimiento hifal. Los núcleos. La mitosis. SPBs. Los orgánulos. Modificaciones hifal.

3. Fisiología y Ecología. Nutrición: fagotrofia y Lisotrófia. Estrategias nutricionales. Metabolismo. factores ecológicos. Medios de cultivo. Control.

4. Reproducción. Asexual y sexual. Genética. Compatibilidad genética. Heterocariosi. Parasexualidad. Pleomorfismo. Ciclos vitales.

5. Sistemática. Diversidad fúngica: micobiota. Sistemática de los hongos: criterios de agrupamiento. Filogenia. la

biología molecular y su repercusión en la sistemática actual. Registro fósil.

6. Los Hongos ameboides (Amoebozoa). Generalidades. Hilo. Mixomicots. Cl. Dictiosteliomicets. Cl. Mixomicetos.

Ciclo vital. Ecología. Otros grupos afines.

7. Los pseudohongos (Fil-. Heterocontos. Stramenopilos). Concepto de pseudofungi y sistemática utilizada.

Generalidades. Cl. Hifomitricetos. Cl. Labirintulomicetos. Cl. Peronosporomicetos. O. Saprolegniales. O. Peronosporales y O. Pitiales: los mildius y otras enfermedades. Morfología, reproducción, ecología

8. Los hongos verdaderos (reino Fungi). «Quitridio». Conflictos sistemáticos. Características del cuerpo vegetativo

y estructuras reproductoras. Especies de interés. Ecología. Fil. Zigomicetos. Generalidades. Ecología. grupos de interés: O. Mucorales. O. Entomoforales. O. Zoopagales. "Tricomietos". Fil. Glomeromicota: formadores de endomicorizes.

9. Filum Ascomycota. Generalidades. Los ascas. Importancia. Características del aparato vegetativo. criterios sistemáticos de agrupamiento. Relaciones filogenéticas. Levaduras ascoporógens. Subfilo.

Saccharomicotina. Cl.

Saccharomicets. Subfilo. Tapfrinomicotina. Cl. Tafrinomicetos Cl. Pneumocistidiomicetos. Cl.

Schizosaccharomicetos. Particularidades de los cuerpo vegetativo. Reproducción y Ciclo vital. Ecología. importancia en biotecnología.

10. Ascomycota formadores de Ascoma (Pezizomycotina-I). Generalidades. Reproducción sexual: fecundación-plasmogamia. Dicariofase. Los ascas. Las ascosporas. El ASCOMA. El hamateci. Pezizomicotins

Formadores de apotecios. Cl. Pezizomicetos. "Discomicetos": los discomicetos operculados, las pezizales hipogeas (Trufas y afines). O Helotiales y Leotiales: discomicetos inoperculados.

11. Ascomycota formadores de Ascoma (Pezizomicotina) -II. Pezizomicotina con peritecios. Laboulbeniomicetos, hongos ectoparásitos de insectos. Sordariomicetos o "Pirenomicetos". O. Hipocreales. O. Xilariales: biodegradadores de madera. O. Sordariales: los celulosolíticos. Morfología, reproducción, ecología.
12. ascomycota formadores de Ascom (Pezizomicotina) -III. Pezizomicets con clistotecis: Euritiomicetos o "Plectomicetos". O. Eurotiales: Diversidad. Importancia. Biotecnología. O. Origenales: hongos ceratinofílicos. Morfología, reproducción, ecología.
13. Ascomycota formadores de Ascoma (Pezizomicotina) -IV. Pezizomicetos con ascostromas: Dotideomicets o "Loculoascomicets". O. Dotideales. (V) ascomycota con ascas atípicos: O. Erisifales (Casmotecis): los oídios, parásitos de plantas. Morfología, reproducción, ecología.
14. Hongos mitospóricos. Generalidades. Sistemas no naturales de clasificación.
15. Basidiomicots-I. Definición. Importancia. Estructuras somáticas. El Basidioma. El basidios. Las Basidiosporas. Reproducción asexual y sexual. Sistemática. Basidiomicotas sin basidioma: Cl. Pucciniomicetos: O Pucciniales, "las yemas", parásitos de plantas. El ciclo vital. Ecología. Control. Cl. Ustilaginomicetos: O. Ustilaginales, "los carbones", parásitos de plantas. Características generales. Ecología.
16. Basidiomicota-II: con Basidioma ". Los grupos formadores de basidioma. Subfilo. Agaricomicotina (I). CL. Tremelomicetos. Cl. Dacrimicetos. Diversidad, ecología. Cl. Agaricomicetos (1). O. Auriculariales. "Afiloforales".
17. subfilo. Agaricomicotina (II). Cl. Agaricomicetos (II). Los "agárico". Estructuras de reproducción. Diversidad. Los "gasteromicetos". Diversidad y Ecología.
18. Los hongos simbios. Líquenes. Generalidades. Definición. El micobionte y el fotobionte. El talo de los líquenes. Estructuras reproductoras sexuales y asexuales. Ecología. Micorrizas. Generalidades. Principales tipos. Ecología.

Metodología

La asignatura de MICOLOGÍA se vertebrará a partir de las clases teóricas, y de éstas se desprenderá un serie de propuestas de actividades formativas complementarias:

CLASES TEÓRICAS participativas: - Esta parte del contenido de la asignatura se impartirá en forma de lecciones de tipo magistral realizadas con la ayuda de herramientas TIC, y complementadas con el material docente

preparado al efecto y accesible a los alumnos en el Campus Virtual de la UAB. Se fomentará la participación en clase en forma de intervenciones y debates.

El estudiante deberá complementar con el estudio personal los temas explicados, y puede recurrir a tutorías personalizadas de acuerdo con los requerimientos que el alumno y el profesor consideren necesarias.

SEMINARIOS: - Habrá 8 sesiones de seminarios para cada uno de los dos grupos que se asignarán al inicio del

curso. La participación es obligatoria.

En estas sesiones se desarrollarán actividades combinadas

de autoaprendizaje y de trabajo supervisado en los que se ampliarán temas tratados en clase o temas complementarios a estos. El formato de estas actividades será el siguiente:

- Presentaciones orales. Trabajos en grupo que se expondrán en un tiempo determinado (20 min) mediante presentación ppt al resto de la clase-seminario. El tema será escogido por el grupo de entre varias propuestas hechas

por el profesor / a o generadas por los propios alumnos.

Se valorará presentación y trabajo preliminar escrito.

TUTORÍAS: -Para la resolución de dudas / problemas surgidos durante el proceso de autoaprendizaje, realización de

tareas asignadas o en las clases teóricas. Se realizarán individualmente o en grupos pequeños dependiendo de los

requerimientos y los ámbitos de las cuestiones a discutir. El lugar de realización y el horario se tomarán de mutuo acuerdo entre el profesor y el / los alumno / los interesado / s.

PARTICIPACIÓN EN EL FORO del CV: -S'activará uno o más foros para fomentar la participación de los alumnos usando herramientas de trabajo que incitan a la interacción, el debate y el aprendizaje dinámico. En estos foros se requerirá la participación periódica en forma de aportaciones, la temática de las que se determinará a las clases teóricas. La cantidad y calidad de las aportaciones serán computadas como parte de las asignaciones de la evaluación continua del alumno.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de Teoría	28	1,12	1, 2, 4, 5, 7
Seminarios	8	0,32	2, 3, 4, 6, 7, 8
Tipo: Supervisadas			
Participación con herramientas interactivas, tutorías, etc.	14	0,56	3, 6, 8
Tipo: Autónomas			
Autónomas	97	3,88	3, 8

Evaluación

Evaluación

La asignatura se evaluará en base a las notas obtenidas en los dos exámenes parciales eliminatorios (con recuperación), en los seminarios y los TRABAJOS propuestos, tal y como se detalla a continuación:

1) 1er EXAMEN PARCIAL. Evalúa la parte teórica correspondiente mediante un examen eliminatorio, con preguntas tipo test y / o de respuesta corta.

Sólo se supera la materia evaluada con una nota mínima de 5. Este parcial representa un 35% de la nota final de la asignatura.

2) 2do EXAMEN PARCIAL. Evalúa la parte teórica correspondiente mediante un examen eliminatorio, con preguntas tipo test y / o de respuesta corta.

Sólo se supera la materia evaluada con una nota mínima de 5. Este parcial representa un 35% de la nota final de la asignatura.

3) EXAMEN DE RECUPERACIÓN. Sólo se deberá presentar quien tenga que recuperar uno o dos parciales. Tendrá la misma estructura que los exámenes parciales y tendrán el mismo peso (35% cada bloque). Habrá aprobar cada parcial con un mínimo de 5 para poder aprobar la asignatura. No hay compensaciones. No obstante, hay que tener en cuenta que 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.

4) SEMINARIOS. La evaluación de los seminarios contará un 20% de la nota final. Se evaluará la presentación oral y la defensa (15%) y el trabajo escrito preliminar (5%).

5) El 10% restante se repartirá entre las diversas asignaciones propuestas (trabajos en grupo o individuales, participación en el foro, etc.)

No-avaluable: Un alumno recibe la calificación de no avaluable si el número de actividades de evaluación realizadas es inferior al 67% en la calificación final.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
1er parcial teoria	35	1,5	0,06	1, 2, 4, 5, 6
2ndo parcial teoria	35	1,5	0,06	3, 6
Participación con herrameintas interactivas, tutorías, etc.	10	0	0	3, 6, 8
Seminarios	20	0	0	2, 6, 7, 8

Bibliografía

Ver otros idiomas