
Nombre de la unidad curricular: Micología

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Bioquímica

Créditos asignados: 8 créditos, Área Electivas

Nombre del/la docente responsable: Dinorah Pan

E-mail: dpn@fing.edu.uy

Requisitos previos: Se requieren conocimientos de la estructura celular, metabolismo celular, expresión génica y biología general.

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Biología General; Bioquímica, Biología Celular

Conocimientos adicionales sugeridos:

Para un mejor aprovechamiento del curso se sugieren conocimientos básicos de microbiología y genética.

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Se busca implementar un curso que aborde temas esenciales que brinden al estudiante una sólida formación en Micología. Se abordarán aspectos sobre citología, fisiología, genética y ecología fúngica. El curso cuenta con un fuerte componente práctico donde el estudiante se familiariza con las principales herramientas metodológicas para el estudio de los hongos.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

1) Módulo I: Características generales del reino Fungi Teóricos: citología, crecimiento, diferenciación y desarrollo sexual. Prácticos: aislamiento e identificación de hongos. 2) Módulo II: Fisiología fúngica Teóricos: nutrición y metabolismo. Prácticos: Ecofisiología, metabolitos primarios y secundarios. 3) Módulo III: Interacciones fúngicas Teóricos: Interacciones interespecíficas, simbiosis fúngica. Patogenicidad. Antifúngicos. Prácticos: Antagonismo fúngico, líquenes, micorrizas. Sensibilidad antifúngica.

Temario desarrollado:

Teóricos (20 clases teóricas, 1 y ½ c/u, 30hs)

1- Introducción al Reino Fungi. (1T) 2- Phylum Mucoromycota: características generales, ciclo de vida. 3- Phylum Ascomycota: características generales, ciclo de vida. 4- Phylum Basidiomycota: características generales, ciclo de vida. 5- Herramientas moleculares para la identificación y tipificación de hongos. 6- Estructura y función celular. Hongos filamentosos y levaduriformes. 7- Crecimiento fúngico. Proceso de formación de la pared. 8- Diferenciación de estructuras vegetativas y reproductoras. Desarrollo y regulación. 9- Compatibilidad vegetativa y compatibilidad sexual. Ciclo parasexual. 10- Nutrición. Requerimientos nutricionales. Efecto de factores bióticos y abióticos sobre el crecimiento. 11- Metabolismo. Metabolismo primario: implicancias ecológicas y biotecnológicas. 12- Metabolismo secundario: implicancias ecológicas y biotecnológicas. 13- Simbiosis fúngica: líquenes y micorrizas. 14- Interacciones: hongo-hongo, hongo-bacterias, hongos-virus. 15- Patogenicidad fúngica. Fitopatógenos. Patógenos humanos. Entomopatógenos. 16- Antifúngicos. Mecanismos de resistencia.

Prácticos (22 clases prácticas, 2 hs c/u, 44 hs) 1- Técnicas de aislamiento. Medios de cultivos. 2- Siembra de diferentes muestras. 3- Identificación (morfológica). Identificación de levaduras: galería, CMA, tinta china. 4- Mucoromycota. Observación de las principales características morfológicas. 5- Ascomycota. Observación de las principales características morfológicas. 6- Basidiomycota. Observación de las principales características morfológicas. 7- Identificación de los hongos de los materiales incubados. 8- Identificación molecular I. 9- Identificación molecular II. 10- Identificación molecular III. 11- Diferenciación fúngica. 12- Evaluación de parámetros ambientales sobre el crecimiento. 13- Compatibilidad vegetativa y sexual. 14- Metabolismo primario. 15- Búsqueda de metabolitos secundarios con efecto antifúngico y antibiótico. 16- Producción de sideróforos. 17- Antagonismo

fúngico: cultivos duales. Otras interacciones interespecíficas. 18- Aislamiento y observación de fitopatógenos. 19- Observación de líquenes y de endomicorrizas. 20- Sensibilidad antifúngica. 21- Discusión e interpretación de resultados.

Bibliografía

a) Básica:

Deacon J.W. 2006. Fungal biology. 4th Edition. Blackwell Publishing Ltd. Webster J & Weber R. 2007. 3rd Edition. Cambridge University Press. Alexopoulos C; Mims C; Blackwell M. 1996. Introductory Mycology. 4th Edition. Wiley J & Sons, Inc.

b) Complementaria:

Raven PH; Evert RF; Eichhorn SE. 2005. Biology of Plants. Ed. W.H. Freeman and Company.

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza: Clases teóricas y prácticas de laboratorio.

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 126

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 30

b) Horas aulas de clases prácticas: 44

c) Horas de seminarios: 0

d) Horas de talleres: 0

e) Horas de salida de campo: 0

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 52

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Sí

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones: Para la aprobación del curso se requiere: 1) 75% de asistencia en el práctico 2) aprobar una prueba escrita de los contenidos del curso práctico, en base a preguntas múltiple opción, de completar y abiertas. Se aprueba con el 50% del puntaje total. Aquellos estudiantes que reprueben la prueba tendrán la posibilidad de rendir una prueba de recuperación. Para la aprobación de la materia se requiere aprobar un examen final donde se plantean preguntas de múltiple opción, de completar y abiertas. Se aprueba con el 50% del puntaje total.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50% en la evaluación práctica y 50% en el examen final.

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: La calificación de la prueba práctica y del examen serán publicadas a través de la plataforma virtual del curso (EVA). Para la devolución de las pruebas se fijará una instancia para la muestra de los mismos.

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No*

* Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional

COMENTARIOS o ACLARACIONES:
