

---

**Nombre de la unidad curricular:** Micología

---

**Forma parte de la Oferta Estable:** Si

---

**Centro/Instituto responsable:** Instituto de Biología

---

**Licenciaturas:** Bioquímica, Ciencias Biológicas

---

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece la unidad curricular:** Anual, Semestre Impar

---

**Créditos asignados:**

Bioquímica 10 - Área Electivas

Biología 10 - Tramo de Orientación\*, Área Diversidad Biológica

\*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

---

**Nombre del/la docente responsable:** Dinorah Pan

---

**E-mail:** [dpan@fcien.edu.uy](mailto:dpan@fcien.edu.uy)

---

**Instituto:** Instituto de Biología

---

**Nombre del/la docente responsable de prácticos:** Dinorah Pan

---

**E-mail:** dpan@fcien.edu.uy

---

**Instituto:** Instituto de Biología

---

**Conocimientos Previos Requeridos (\*):** Se requieren conocimientos de la estructura celular, metabolismo celular, expresión génica y biología general.

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:** Para un mejor aprovechamiento del curso se sugieren conocimientos básicos de microbiología y genética.

---

**Unidades curriculares y/o créditos previos que habilitan a realizar el curso (\*)<sup>1</sup>:** Biología General, Bioquímica y Biología Celular

---

**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.

---

<sup>1</sup> Se detallan los requisitos necesarios para cursar, ya sean UCs y/o mínimo de créditos. Estos requisitos pueden ser acumulativos ("y" o "y") o alternativos ("o" o "o"). Esta información será utilizada por el DAE (Bedelía) para el control de inhabilitaciones.

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:** 150 horas

**Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:** 76

---

**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 de tareas domiciliarias: 0

---

**TIPO DE CURSO:**

**Tipo 2: Aprobación por examen obligatorio**

**a) Asistencia requerida para aprobar la unidad curricular (\*):**

75% de asistencia al práctico

**b) Características de las evaluaciones durante el curso (\*):**

Se deberá 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 reprobren la prueba tendrán la posibilidad de rendir una prueba de recuperación.

**c) Características del examen (si corresponde):**

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.

**d) Modo de devolución o corrección de las pruebas (si corresponde):**

---

**Habilitada para rendirse en calidad de libre: No\***

\*Por resolución N° 88 del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 11/11/2024.