



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

**PRONTUARIO**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Título del Curso:</b>      | Laboratorio de Micología Industrial     |
| <b>Número del Curso:</b>      | BIOL 3916                               |
| <b>Co-requisito:</b>          | Biología 3915                           |
| <b>Horas crédito:</b>         | 1 crédito                               |
| <b>Distribución de horas:</b> | Tres (3) horas de laboratorio semanales |

**Descripción del Curso:**

Estudio de la taxonomía, morfología y fisiología de los hongos. Estudio y aplicación de técnicas asépticas utilizadas en un laboratorio de micología. Se identificarán morfológicamente, tanto macroscópicamente como microscópicamente, organismos representativos del Reino Mycota.

**Objetivos Generales:**

Al finalizar el curso los estudiantes podrán:

1. Reconocer la morfología macroscópica y microscópica de diferentes organismos del Reino Fungi.
2. Comparar de acuerdo a las características morfológicas los filices pertenecientes al Reino Mycota.
3. Emplear las diferentes técnicas de laboratorio para aislar, cultivar, caracterizar e identificar hongos de diferentes ambientes.
4. Aplicar y utilizar claves taxonómicas para la identificación de hongos.
5. Identificar las condiciones óptimas de crecimiento de ciertos hongos.

## BOSQUEJO DE CONTENIDO

| Semana    | Ejercicios  | Tiempo (horas) |
|-----------|---|----------------|
| 1         | Introducción al Laboratorio y <b>Reglas de Seguridad</b> ; Discusión del bosquejo, evaluación y trabajos del semestre.                                  | 3              |
| 2         | Técnica de exposición de plato  | 3              |
| 3         | Caracterización <b>Macroscópica</b> de las Colonias, su Transferencia y Aislamiento Para Producir Cultivos Puros  | 3              |
| 4         | Introducción a técnicas para la Caracterización Microscópica de las Colonias: <b>Scotch tape; coverslip sándwich; raspado y montaje semipermanente.</b> | 3              |
| 5         | Técnicas Utilizadas Para La Caracterización Microscópica de Los Hongos : <b>Cámara Húmeda</b>   | 3              |
| 6         | <b>Agentes de Control</b>   | 3              |
| <b>7</b>  | <b>Primer Examen Parcial</b>  | 3              |
| 8         | Utilización de <b>Claves Taxonómicas</b> para Identificación de Hongos Contaminantes  | 3              |
| 9         | <b>Medios de cultivo y pH</b> (a); se asignará lecturas para complementar el ejercicio de reto de un hongo a diferentes medios con diferentes pH        | 3              |
| 10        | <b>MLT- Microbial Limit Test</b> (Aerobic Plate Count, de cualquier tipo de muestra)  | 3              |
| 11        | Monitoreo Ambiental: superficies en “hoods biológicos”: RODAC y swabs; Monitoreo Ambiental: aire en “hoods biológicos” : RCS / <b>Settling plates</b>   | 3              |
| 12        | Preparación de un <b>Medio de Cultivo</b> para Hongos   | 3              |
| 13        | <i>Identificación convencional de un hongo desconocido y/o trabajo sobre aislamiento de género de hongo asignado a partir de varias fuentes</i>         | 3              |
| 14        | <i>Conceptos teóricos sobre identificación molecular de hongos; se asignaran lecturas</i>   | 3              |
| <b>15</b> | <b>Segundo Examen Parcial</b>   | 3              |
|           | <b>Total</b>  | <b>45</b>      |

## ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

- discusiones
- trabajo independiente y en equipo
- manipulación de microorganismos en el laboratorio

## RECURSOS DE APRENDIZAJE

- textos
- pizarra
- proyector vertical
- equipo de laboratorio

## ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- exámenes
- pruebas cortas
- informes de laboratorio
- informe escrito y oral
- otros criterios que establezca cada profesor
- la asistencia al curso es compulsoria
- Se establecerán criterios de evaluación para estudiantes con necesidades especiales de acuerdo a su condición.

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN CUANTIFICABLE

1. El promedio de la conferencia representa el 75% de la nota final del curso. El promedio de laboratorio representa el 25% restante.

2. La curva a utilizarse en el curso será:

|        |   |
|--------|---|
| 100-90 | A |
| 89-80  | B |
| 79-70  | C |
| 69-60  | D |
| 59-0   | F |

*Nota: Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable<sup>o</sup> y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las personas con Impedimentos (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a).*

<sup>1</sup>Modificación o ajuste al proceso o escenario educativo o de trabajo que permite a la persona con impedimentos participar y desempeñarse en este ambiente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alexopoulos, C.J., C.W. Mims y M. Blackwell. 1996. Introduction to Mycology. Fourth Edition. John Wiley Company. New York.

Barnett, H.L. y B.B. Hunter. 1983. Illustrated General of Imperfecti fungi. Third Edition. Burgess Publishing Company Mineapolis.

Carlile, M.J., S.C. Watkinson y G.W. Gooday. 2001. The Fungi. Second Edition. Academic Press. New York.

Kavanagh, K. 2006. Fungi; Biology and Applications. John Wiley and Sons, Ltd.

Kendrick, B. The Fifth *Kingdom* online. Third edition.  
<http://www.mycolog.com/fifhtoc.html>

Ulloa, M. y R.T. Hanlin. 2002. Illustrated Dictionary of Mycology. American Phytopathological Society.

Webster, J. y R. Weber. 2007. Introduction to Fungi. Third Edition. Cambridge.