

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

NOMBRE DE MATERIA	LÍQUENES	
CODIGO DE MATERIA	BZ 138	
DEPARTAMENTO	Botánica y Zoología	
CODIGO DE DEPARTAMENTO	BZ	
CENTRO UNIVERSITARIO	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS	
CARGA HORARIA	TEORIA	42
	PRACTICA	42
	TOTAL	84
CREDITOS	9	
TIPO DE CURSO	CURSO	
NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL	LICENCIATURA	
PRERREQUISITOS	MICOLOGÍA	
CORREQUISITOS	NINGUNO	
FECHA DE ELABORACION	ABRIL 2014	
ACADEMIA	BOTÁNICA	
PARTICIPANTES	ISELA LETICIA ALVAREZ BARAJAS	

**OBJETIVO GENERAL**

Que el alumno adquiera un conocimiento general e integral de que son los líquenes desde diversos puntos de vista: morfológico, fisiológico, taxonómico, evolutivo, ecológico, etc., que le permita entender el papel que desempeñan los líquenes en los ecosistemas y en nuestra sociedad.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

El alumno conocerá la diversidad liquénica que existe en los diferentes ecosistemas en donde se desarrollan los líquenes.

El alumno será capaz de entender el papel que desempeñan los líquenes dentro del ecosistema como organismos centinelas y formadores de suelo.

### CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

#### UNIDADES CONCEPTUALES

1. Generalidades
  - 1.1. Definición de liquen
  - 1.2. Componentes: alga y hongo
  - 1.3. Formas de crecimiento
  - 1.4. Estructuras anatómicas
  - 1.5. Reproducción asexual
  - 1.6. Reproducción sexual
2. Ecología
3. Evolución y Biogeografía
4. Química de líquenes
  - 3.1. Prueba de color
  - 3.2. Microcristalización de ácidos liquénicos
  - 3.3. Cromatografía de capa fina (TLC)
5. Diversidad. Análisis selectivo de los géneros más representativos
  - 4.1. Ascomycotina
    - 4.1.1. Lecanorales
      - 4.1.1.1. Collemataceae
      - 4.1.1.2. Cladoniaceae
      - 4.1.1.3. Lecanoraceae
      - 4.1.1.4. Parmeliaceae
      - 4.1.1.5. Physciaceae
      - 4.1.1.6. Lobariaceae
      - 4.1.1.7. Peltigeraceae
    - 4.1.2. Graphidales
      - 4.1.2.1. Thelotremataceae
  - 4.2. Basidiomycotina
    - 4.2.1.1. Dictyonemataceae

#### **PRACTICAS DE LABORATORIO**

- Práctica 1. Manejo de colecciones micológicas.
- Práctica 2. Generalidades del estudio macromorfológico de Líquenes
- Práctica 3. Generalidades del estudio micromorfológico de Líquenes
- Práctica 4. Introducción al estudio del género *Lecanora*
- Práctica 5. Introducción al estudio de los géneros *Collema* y *Leptogium*
- Práctica 6. Introducción al estudio de los géneros *Flavopunctelia*, *Parmotrema*, *Pseudevernia*
- Práctica 7. Introducción al estudio de los géneros *Physcia* y *Heterodermia*
- Práctica 8. Introducción al estudio de los géneros *Peltigera* y *Sticta*
- Práctica 9. Introducción al estudio del género *Cladonia* y *Usnea*
- Práctica 10. Introducción al estudio del género *Graphis* y *Dictyonema*
- Práctica 11. Trabajo de investigación sobre un taxa específico.

#### **BIBLIOGRAFIA BASICA**

- Ahmadjian, V. y M.E. Hale, 1973. The Lichens. Academic Press, New York.
- Barreno, E. y V.J. Rico. 1984. Sobre la biología de los líquenes. I. Anatomía, morfología y estructuras vegetativas. Anales de Biología, 1 Universidad de Murcia (Sección especial, 1):161-195.
- Brodo, I.M., S. Duran Sharnoff y S. Sharnoff, 2001. Lichens of North America. Yale University Press, New Haven.
- Hale, M.E., 1970. The Biology of Lichens. Arnold, Londres.
- Hale, M.E., 1979. How to know the lichens. Brown Com. Publ., Dubuque. Segunda Edición.
- Herrera, T. y M. Ulloa, 1990. El reino de los hongos. UNAM y Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- Nash III, T.H., B.D. Ryan, C. Gries y F. Bungartz, 2002. Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region. Thomson-Shore, Inc., Dexter.
- Nash III, T. H. (Ed.), 2008. Lichen Biology. Cambridge University Press

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

Galloway, D.J., 1985. Flora of New Zealand. Lichens. Hasselberg, Wellington.

Kirk, P.M., P.F. Cannon, D.W. Minter, J.A. Stalpers, 2008. Ainsworth and Bisby's dictionary of the fungi. CAB International, Wallingford. 10a ed. 771 pp.

Purvis, O.W., 2000. Lichens. The Natural History Museum, Londres.

Swinscow, T.D.V. y H. Krog, 1988. Macolichens of East Africa. British Museum, Londres.

Ulloa, M., 1991. Diccionario ilustrado de Micología. UNAM, México, D.F.

Ulloa, M. y R.T. Hanlin, 2006. Nuevo diccionario ilustrado de Micología. APS Press, St. Paul.

Lichenologist

Mycotaxon

#### **PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Desarrollará las habilidades para:

1. Detectar la problemática actual sobre el poco conocimiento de la riqueza de especies de líquenes como parte importante dentro de la biodiversidad.
2. Participar de forma activa en actividades de campo y/o laboratorio para un mayor aprendizaje.
3. Vincular la Liquenología con otras ramas del saber científico como la Biogeografía, Evolución, etc.

#### **CARACTERISTICAS DE APLICACION PROFESIONAL**

A través del curso el alumno tendrá la capacidad de: recolectar, herborizar, determinar y en su caso clasificar a los distintos grupos de líquenes.

Por otro lado, conocerá y valorará la importancia que tienen los líquenes en la relación con otros organismos y principalmente con el medio ambiente. Así como de aplicar los conocimientos en la conservación de los distintos grupos de líquenes.

#### **CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y VALORES**

El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para definirlos desde el punto de vista morfológico, fisiológico y reproductivo.

Al final del curso el educando tendrá la capacidad de diferenciar los distintos grupos de líquenes y su papel funcional en los diferentes ecosistemas. El conjunto de estos conocimientos, habilitará al alumno en el desarrollo de conceptos enfocados al aprovechamiento y aplicación de los líquenes en beneficio de su conservación y preservación.

**MODALIDADES DE EVALUACION**

1. Examen general:	30%
2. Practicas	30%
3. Resumen de artículos:	10%
4. Presentación de artículo:	10%
5. Participación en discusiones en grupo:	20%