



**Universidad Autónoma
de Campeche**

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/>
RGA :			No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	Habilidades de investigación. Habilidades cognitivas. Sensibilidad para temas medio ambientales. Conocimiento de otras culturas y costumbres.
Específicas	Valorar la biodiversidad a través de inventarios para verificar el estado del patrimonio natural con fines de establecer mediante el manejo y conservación pertinentes en el entorno local, regional y nacional. Generar conocimientos relativos al patrimonio natural para enriquecer el estado del arte de la ciencia de la Biología.
Competencias del área de conocimiento	Evaluar e inventariar la biodiversidad, desde un punto de vista evolutivo, para valorar la importancia ecológica, cultural y socioeconómico, bajo un contexto de uso sustentable.
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Valorar la importancia de los hongos en el ecosistema, que le permiten identificar, manejar y conservar este recurso, con base a su importancia sociocultural, biológica y económica.



Handwritten signatures and initials



R001/0610



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
15	Conocer las principales características de la morfofisiología del Reino Fungi y Analizar la importancia de los diferentes ciclos de vida de los hongos para detectar fases importantes en su manejo y/o conservación, considerando la información científica existente. Y reconocer los Hongos inferiores	-MORFOFISIOLOGIA Y REPRODUCCION DE LOS HONGOS -HISTORIA DE LA MICOLOGÍA Y SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN PARA EL REINO FUNGI. -CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PHYCOMYCOTINA	Doy las instrucciones generales para la realización de las actividades a realizar, aclaro dudas y doy sugerencias sobre la realización de las tareas. Superviso la realización de las actividades marcadas. Coordino la realización de las prácticas del manual. Dirijo el ejercicio de retroalimentación, evalúo la participación de los alumnos, conforme a las rubricas correspondientes. Organizo grupos de	Investigo, selecciono, organizo, estructuro la información siguiendo las indicaciones del profesor. Proceso la información obtenida (análisis y sintetizo) a través de fuentes de información impresas, electrónicas y de investigación de campo. Expongo ante el grupo el resultado de mis investigaciones. Realizo las	Aula Laboratorio Campo



Academia de Biología



**Universidad Autónoma
de Campeche**

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/>
RGA :			No: <input checked="" type="checkbox"/>

				<p>trabajo de 4 alumnos. Es importante que en cada equipo de trabajo tengamos alumnos con diferentes inteligencias o que sobresalgan en alguna en particular con el fin de que se tenga la oportunidad de aprender de los demás.</p> <p>Verifico la comprensión del propósito del trabajo, estimo el intercambio de ideas y valora el trabajo organizado, apporto criterios metodológicos y planteo la evaluación diagnóstica. Registra en la guía de observación.</p>	<p>practicar del manual.</p> <p>Participo en un ejercicio de retroalimentación (evaluación por equipos y coevaluación).</p>
--	--	--	--	--	---



**FACULTAD
DE CIENCIAS
QUÍMICO BIOLÓGICAS**

Handwritten signatures and initials

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
Conocer las principales características de la morfofisiología del Reino Fungi y Analizar la importancia de los diferentes ciclos de vida de los hongos para detectar fases importantes en su manejo y/o conservación, considerando la información científica existente. Y reconocer los Hongos inferiores	Analizo los diferentes ciclos de vida de los hongos para detectar las fases importantes en su manejo y/o conservación, considerando la información científica existente. Colaboro y cumplo con buena actitud las tareas en el aula y el laboratorio.	-Reporte de lectura	10%	40%	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	-Colecciones didácticas biológicas -Ejemplares colectados -Manual de practicas -Equipo de laboratorio - Proyector multimedia
		-Propuesta de proyecto de manejo y/o conservación de alguna especie de hongo.	20%			
		-Exposición de los temas investigados	10%			
		-Reporte de práctica de laboratorio	15%			
	-Rúbrica	5%				
Evaluación	-EXADES	40%				





**Universidad Autónoma
de Campeche**

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
18	Reconocer a los hongos utilizando sus características macro y microscópicas para relacionar su presencia en diferentes ambientes a través de los conocimientos teóricos prácticos.	<p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS DEUTEROMYCOTINA Y SU VALOR SOCIOCULTURAL</p> <p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ASCOMYCOTINA Y SU VALOR SOCIOCULTURAL</p> <p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS BASIDIOMYCOTINA Y SU VALOR SOCIOCULTURAL</p> <p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS LIQUENES. Y SU VALOR SOCIOCULTURAL</p>	<p>Doy instrucciones generales para la realización de las actividades, aclaro dudas y doy sugerencias sobre la realización de las tareas.</p> <p>Verifico la comprensión del propósito del trabajo, estimo el intercambio de ideas y valoro el trabajo organizado, apporto criterios metodológicos y planteo la evaluación diagnóstica.</p> <p>Coordino la realización de prácticas de laboratorio y campo.</p> <p>Registro en la guía de observación. Dirijo el ejercicio de retroalimentación, evalúo la participación de los alumnos, conforme a las rubricas correspondientes.</p>	<p>Investigo, selecciono, organizo, estructuro la información siguiendo las indicaciones del profesor.</p> <p>Proceso la información obtenida (analizo y sintetizo) a través de fuentes de información impresas, electrónicas y de investigación de campo.</p> <p>Expongo ante el grupo el resultado de mis investigaciones. Participo en un ejercicio de retroalimentación (evaluación por equipos y coevaluación).</p> <p>Realizo las prácticas de laboratorio y campo.</p>	 FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

R001/0610


PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	X

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
Reconocer a los hongos utilizando sus características macro y microscópicas, para relacionar su presencia en diferentes ambientes a través de los conocimientos teóricos prácticos.	-Identifico taxonómicamente los hongos, mediante sus características macro y microscópicas observadas, relacionando los conocimientos teóricos, con los parámetros y/o condiciones ambientales en las que se encuentran los hongos.	-Reporte de práctica de laboratorio con la identificación taxonómica.	15%	60%	1, 2, 3,4, 5, 6,7, 8, 9	<ul style="list-style-type: none"> -Manual de prácticas -Colecciones didácticas -Ejemplares colectados -Equipo de campo -Equipo de laboratorio -Proyector multimedia -Computadora
		-Reporte de práctica de campo.	15%			
		-Colección herborizada	15%			
		-Exposición	10%			
		-Rubrica	5%			
	-Colaboro y cumplo con buena actitud con las tareas y lineamientos asignados por el profesor y reglamento de laboratorio, para el trabajo de laboratorio y aula.					
	-Examen	-EXADES	40%			



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57		Si:	No: <input checked="" type="checkbox"/>
RGA :			

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

- 1.- HERRERA T. y M. ULLOA. *El reino de los hongos: Micología básica y aplicada*. Fondo de Cultura Económica. 1998.
- 2.- SCAGEL R.F., ANDONI R.J., MAZAJ.R., ROUSE G.E., SCHOFIELD W.B., STEIN J.R., *Plantas no vasculares*. España, ed. Omega ISBN.:84-282-0818-2 547 pp.
- 3.- STRASBURGER E.. *Tratado de Botánica*. 1997. 8ª ed. Omega Barcelona España.

COMPLEMENTARIA:

- 4.- ALEXOPOULUS J., MIMS C. W. & M. BLCKWELL. *Introductory mycology*. 4ª ed. Wiley and Sons. 1996.
- 5.- BOLD HC, ALEXOPOULOS CJ, DELEVORYAS T. *Morfología de las plantas y los hongos*. Omega. 1989.
- 6.- CRONQUIST A. *Botánica básica*. CECSA, 2000. México.
- 7.- DEACON J. W. *Introducción a la micología moderna*. Limusa. 1993.
- 8.- DES H.A., CHADEFAUD M., FELDMANN. 1989. *Botánica de vegetales inferiores*. Barcelona España. ed. Reverté S:A. 748 p
- 9.- GUZMAN G., *Identificación de los Hongos de México*. Limusa Noriega, México.

SITIOS DE INTERNET:

- 10.- Fungal, Genetics and Biology. En línea: http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622835/description#description
- 11.- Mycological Research. En línea: <http://journals.cambridge.org/bin/bladerunner?3oREQEVENT=&REQAUTH=0&116000REQSUB==&REQSTR1=MYC>
- 12.- Mycologia. En línea: <http://www.mycologia.org/>
- 13.- Ruiz Herrera José. *Avance y Perspectiva vol. 20 Septiembre-octubre de 2001* <http://www.micaplint.com/index.html>
- 14.- <http://revistamexicanademicologia.org/>
- 15.- <http://www.revistaecosistemas.net/>



FACULTAD
DE CIENCIAS
QUÍMICO BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	Octubre	40%
Segundo	Diciembre	60%

Perfil del docente
<p>ACADÉMICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con posgrado en el área biológica • Tener conocimiento del idioma inglés, al menos a nivel de traducción. <p>PROFESIONALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es deseable contar con una experiencia profesional en su área de un año mínimo. • Manejo de internet. <p>DOCENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener experiencia docente en asignaturas relacionadas con la impartición de temas vinculados con el estudio de los hongos

[Handwritten signatures]





**Universidad Autónoma
de Campeche**

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
HONGOS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: BIOLOGIA CELULAR			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: ALGAS			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/>
RGA :			No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	Biol. <i>Olivia del Rocío Campeán García</i> Biol. <i>Olivia del Rocío Campeán García</i> . Modificado por Biol. <i>Gisela Espinosa Flores</i> Modificado por Biol. <i>Gisela Espinosa Flores</i>
Nombre y firma del Presidente de la Academia:	M. en C. <i>Teresita del N.J. Maldonado Montiel</i> M. en C. <i>Teresita del N.J. Maldonado Montiel</i> <i>teresa no firma</i>
Nombre y firma del Secretario de la Academia:	M. en C. <i>Mónica Gómez Solano</i> .
Nombre y firma del Coordinador de Carrera:	M. en C. <i>Eduardo Manzanero Rodríguez</i> <i>Eduardo Manzanero Rodríguez</i>
Nombre y firma del Secretario Académico:	IPA. <i>Alicia García Cristiano</i>
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela:	IBQ. <i>Gladys Pérez Cruz, M.E.</i>
Fecha de elaboración o modificación: APROBADO POR CONSEJO TECNICO: 06/03/2012	Elaboración: Enero 2012 Modificación: Julio 2012 Julio 2014



**FACULTAD
DE CIENCIAS
QUÍMICO BIOLÓGICAS**

Página 9 de 9

