Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ALGAS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **HONGOS**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **PLANTAS SIN FLORES**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	**SUSTANTIVO**	**OBLIGATORIA**	

Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:		**No:**	X

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

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	Valora 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. Genera 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 las algas en el ecosistema, que le permiten identificar, manejar y conservar este recurso, con base a su importancia sociocultural, biológica y económica.

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
16	Analizar la importancia de los diferentes ciclos de vida de las algas para detectar las fases importantes en su manejo y/o conservación, considerando la información científica existente.	**1. DEFINICIÓN E IMPORTANCIA DE LAS ALGAS.** **2. HISTORIA DE LA FICOLOGÍA.** 2.1 Desarrollo de la ficología en México **3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ALGAS.** 3.1.Nivel de organización. 3.2.Estructura celular. 3.3.Tipos de reproducción 3.4.Ciclos de vida.	Doy las instrucciones generales para la realización de las actividades a realizar, aclara dudas y doy sugerencias sobre la realización de las tareas. Superviso la	Investigo, selecciono, organizo, estructuro la información siguiendo las indicaciones del profesor. Proceso la información obtenida (analizo y sintetizo) a través de fuentes de información	Aula Campo Laboratorio

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

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

	Academia de Biología	**4 ECOLOGÍA DE ALGAS** 4.1.Interacción de factores ambientales. 4.2.Zonación. 4.3.Factores físicos. 4.4.Factores químicos. 4.5Interacciones bióticas.-Estudio de caso **5 CRISOFITAS** 5.1.Características generales. 5.2.Características morfológicas. 5.3 Pigmentos fotosintéticos. 5.4.Substancias de reserva. 5.5 Clasificación taxonómica 5.6.Ciclo de Vida. 5.7 .Relaciones filogenéticas. 5.8 Importancia ecológica y económica **6. FISIOLOGIA** 6.1 Nutrición 6.2.Crecimiento y factores que influyen en su crecimiento (temperatura, pH, salinidad, nutrientes). **7 DIFERENTES SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN PARA LAS ALGAS.** Estudio de caso.	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.	impresas, electrónicas y de investigación de campo. Expongo ante el grupo el resultado de mis investigaciones. Realizo las practicas del manual. Participo en un ejercicio de retroalimentación (evaluación por equipos y coevaluación).	

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ALGAS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **HONGOS**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **PLANTAS SIN FLORES**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGIA			
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		
Analizar la importancia de los diferentes ciclos de vida de las algas para detectar las fases importantes en su manejo y/o conservación, considerando la información científica existente.	Analizo los diferentes ciclos de vida de las algas 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. Evaluación	-Reporte de lectura -Propuesta de proyecto de manejo y/o conservación de alguna especie de alga. -Exposición de los temas investigados Reporte de salida de campo -Reporte de práctica de laboratorio -Rúbrica -EXADES	10% 15% 15% 10% 10% 40	50%	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9	-Colecciones didácticas biológicas -Ejemplares colectados - Manual de prácticas de laboratorio de algas por competencias. -Equipo de laboratorio - Proyector multimedia

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

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

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
18	Reconocer las características macro y microscópicas e Integrar los conocimientos del valor socioeconómico y biológico de las algas, para plantear alternativas en su manejo y conservación, mediante propuestas concretas.	**8. VALOR SOCIOCULTURAL DE LAS ALGAS EN MÉXICO Y EN EL MUNDO.** **9. EUGLENOFITAS.** 9.1.Características generales. 9.2.Características morfológicas. 9.3 Pigmentos fotosintéticos. 9.4 Substancias de reserva. 9.5 Clasificación taxonómica 9.6 Ciclo de Vida. 9.7 Origen y evolución. 9.8 Importancia ecológica y económica **10. CRIPTOFITAS.** 10.1.Características generales. 10.2 Características morfológicas. 10.3 Pigmentos fotosintéticos. 10.4 Substancias de reserva. 10.5 Clasificación taxonómica 10.6 Ciclo de Vida. 10.7 Origen y evolución.	Organizo grupos de 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. Verifico la comprensión del propósito del trabajo, estimulo el intercambio de ideas y valora el trabajo organizado, aporto criterios metodológicos y planteo la evaluación diagnóstica. Registra en la guía de observación.	Analizo la información, discuto y defino el plan de acción, de acuerdo a la rúbrica proporcionada por el profesor Investigo, selecciono, organizo, estructuro la información siguiendo las indicaciones del profesor. Proceso la información obtenida (analizo y sintetizo) a través de fuentes de información impresas, electrónicas. Expongo ante el grupo el resultado de mis	Aula Biblioteca Campo Laboratorio

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

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

		10.8 Importancia ecológica y económica Estudio de caso de conservación y producción. **11 CLOROFITAS** 11.1.Características generales. 11.2.Características morfológicas. 11.3.Pigmentos fotosintéticos. 11.4.Substancias de reserva. 11.5.Clasificación taxonómica 11.6.Ciclo de Vida. 11.7.Origen y evolución. 11.8.Importancia ecológica y económica **12 RODOFITAS** 12.1 Características generales. 12.2 Características morfológicas. 12. 3 Pigmentos fotosintéticos. 12.4 .Substancias de reserva. 12 5.Clasificación taxonómica 12.6 .Ciclo de Vida. 12.7 Origen y evolución. 12.8 Importancia ecológica y económica	Coordino la realización de las prácticas del manual de prácticas de laboratorio por competencias. Dirijo el ejercicio de retroalimentación, evalúo la participación de los alumnos, conforme a las rubricas correspondientes. Doy instrucciones generales para la realización de las actividades, aclaro dudas y doy sugerencias sobre la realización de las tareas. Verifico la comprensión del propósito del trabajo, estimulo el intercambio de ideas y valoro el trabajo organizado, aporto criterios metodológicos	investigaciones. Realizo las practicas del manual de prácticas Participo en un ejercicio de retroalimentación (evaluación por equipos y coevaluación). Investigo, selecciono, organizo, estructuro la información siguiendo las indicaciones del profesor. Proceso la información obtenida (analizo y sintetizo) a través de fuentes de información impresas, electrónicas y de investigación de campo.	

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

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

		13. FEOFITAS 13.1 Características generales. 13.2 Características morfológicas. 13.3 .Pigmentos fotosintéticos. 13.4. Substancias de reserva.2 13.5. Clasificación taxonómica 13.6. Ciclo de Vida. 13.7. Origen y evolución. 13.8. Importancia ecológica y económica	y planteo la evaluación diagnóstica. Coordino la realización de prácticas de laboratorio y campo. Registro en la guía de observación. Dirijo el ejercicio de retroalimentación, evalúo la participación de los alumnos, conforme a las rubricas correspondientes.	Expongo ante el grupo el resultado de mis investigaciones. Participo en un ejercicio de retroalimentación (evaluación por equipos y coevaluación). Realizo las prácticas de laboratorio y campo.	

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **ALGAS**			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **HONGOS**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **PLANTAS SIN FLORES**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): **ACADEMIA DE BIOLOGIA**			
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 las características macro y microscópicas e Integrar los conocimientos del valor socioeconómico y biológico de las algas, para plantear alternativas en su manejo y conservación, mediante propuestas concretas.	-Analizo la información sobre la relevancia sociocultural y económica de las algas, considerando el planteamiento de alternativas par a su manejo y conservación -Identifico taxonómicamente las algas, mediante sus características macro y microscópicas observadas, relacionando los conocimientos teóricos, con los parámetros y/o condiciones ambientales en las que se encuentran. -Colaboro y cumplo con buena actitud las tareas y lineamientos asignados por el profesor y reglamento, para el trabajo de laboratorio, campo y aula. Examen	-Reporte de práctica de laboratorio con la identificación taxonómica. Reporte de salida de campo. Colección en formol y herborizada. -Proyecto con la relevancia sociocultural de las algas y planteamiento de alternativas par a su manejo, conservación y explotación. -Exposición -Proyecto-salida a campo -Rúbrica EXADES	10% 10% 10% 10% 10% 10% 40%	50%	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Proyector multimedia Computadora Internet Pintarrón, plumones para pintarrón. -Manual de prácticas de laboratorio de algas por competencias. -Colecciones didácticas - Ejemplares colectados -Equipo de campo -Equipo de laboratorio- Proyector multimedia -Computadora

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ALGAS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **HONGOS**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **PLANTAS SIN FLORES**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	SUSTANTIVO	OBLIGATORIA	

Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:		No:	X

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

1.-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.

2.-STRASBURGER E. 1997. *Tratado de Botánica.* 1997. 8ª ed. Omega Barcelona España.1068 pp.

COMPLEMENTARIA:

3.- BOLD HC, ALEXOPOULOS CJ, DELEVORYAS T.1989 Morfología de las plantas y los hongos, Omega, Barcelona, 911 pp

4.-C. VAND DEN HOEK, D. G. MANN & H. M. JHANS.1995. *Algae: An introduction to phicology*. Cambridge University Press.

5.-CRONQUIST A. 2000. *Botánica básica*. CECSA, 2000. México.

6.- DAWES CLINTON J.1991. *Botánica marina*. Limusa.

7.-DES H.A, CHADEFAUD M., FELDMANN. 1989. *Botánica de vegetales inferiors.* Barcelo Esapaña. ed. Reverté S:A. 748 pp.

8.-MAUSETH J. D. *Botany: An introduction to plant biology*. 3rd ed. Jones & Bartlett Publ. 2003.

9. LITTLER, DIANE SCULLION & LITTLER MASTERTON MARK. 2000. Caribbean Reef Plants. An Identification Guide to the Reef Plants of the Caribbean, Bahamas, Florida And Gulf of México.

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ALGAS			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **HONGOS**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **PLANTAS SIN FLORES**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	5	2	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
RAMAS Y REINOS	**SUSTANTIVO**	**OBLIGATORIA**	

Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:		No:	X

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	Marzo	50%
Segundo	junio	50%

Perfil del docente
ACADÉMICOS: • Contar con posgrado en el área biológica. • Tener conocimiento del idioma inglés, al menos a nivel de traducción. PROFESIONALES: • Es deseable contar con una experiencia profesional en su área de un año mínimo. • Manejo de internet. DOCENTES: • Tener experiencia docente en asignaturas relacionadas con la impartición de temas vinculados con el estudio de las algas.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

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

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

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	**Biol. Olivia del Roció Compeán García** **M. en C. Teresita del niño Jesús Maldonado Montiel**
Nombre y firma del Presidente de la Academia:	**M. en C. Teresita del niño Jesús Maldonado Montiel**
Nombre y firma del Secretario de la Academia:	**M. en C. Mónica Isela Gómez Solano.**
Nombre y firma del Coordinador de Carrera:	**M. en C. Eduardo Manzanero Rodríguez**
Nombre y firma del Secretario Académico:	**IPA. Alicia García Cristiano**
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela:	**Mtra. Ma. Guadalupe Maldonado Velázquez.**
Fecha de revisión y responsable **APROBADO POR CONSEJO TECNICO: 06/03/2012**	**Elaboración: Enero 2012** **Actualización: Julio 2012** **Junio 2014.**

Academia de Biología

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS