Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:							
ECOLOGÍA I							
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**							
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**							
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:				
7	6	3	3				
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):							
Academia de Biología							
Área:	Núcleo:	Tipo:					
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**					
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si:		No:	X	

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	Habilidades de investigación. Habilidades metodológicas. Capacidad de organización.
Específicas	Valorar la biodiversidad a través de inventarios para verificar el estado del patrimonio natural don fines de establecer medidas de manejo y conservación pertinentes en el entorno local, regional y nacional. Generar conocimiento relativo al patrimonio natural para enriquecer el estado del arte de la ciencia de la Biología.
Competencias del área de conocimiento	Evaluar y valorar la diversidad biológica, sus procesos e interacciones mediante comparaciones espacio-temporales para promover la conservación y manejo del patrimonio natural bajo un contexto evolutivo.
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Analizar los aspectos estructurales y funcionales de los ecosistemas para participar en la solución de problemas ambientales concretos, mediante la integración de conocimientos de las disciplinas relacionadas y la aplicación de métodos y técnicas específicas, bajo un enfoque sistémico y ético.

Academia de Biología

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **ECOLOGÍA I**			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
7	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): **Academia de Biología**			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:		No: X

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
7	Diseñar y ejecutar proyectos de investigación para entender las relaciones espacio-temporales de los organismos con su ambiente, sustentado en el desarrollo histórico de la Ecología y el método científico,	**1.- Introducción a la Ecología.** 1.1 Desarrollo de la Ecología como ciencia. 1.2 Interrelaciones con otras ciencias. 1.3 Divisiones de la Ecología. 1.4 Niveles de organización en Ecología. 1.5 Enfoques de la Ecología **2.- El método en Ecología.** 2.1 El método científico 2.2 Observaciones y experimentos. **3.- Modelos en Ecología.** 3.1 Definición del concepto. 3.2 Tipos de modelos. 3.3 Importancia de los modelos en Ecología.	Presento y expongo los contenidos temáticos y forma de trabajo y oriento sobre las actividades relacionadas con los contenidos temáticos. Coordino los trabajos de investigación bibliográfica Coordino el diseño y ejecución del trabajo de investigación semestral de campo. Coordino el diseño, planteamiento y ejecución del trabajo de investigación en condiciones controlada. Coordino las presentaciones orales y escritas	Planteo las dudas sobre los aspectos presentados. Realizo investigación bibliográfica y organizo la información compilada Identifico y comprendo los diferentes enfoques en el desarrollo de la Ecología como ciencia. Elaboro los resúmenes de temas de estudio provenientes de los documentos consultados. Construyo un cuadro comparativo. Diseño, planteo y ejecuto el trabajo de investigación de campo. Diseño, planteo y ejecuto el trabajo de investigación en condiciones controladas. Presento de forma oral y escrita los trabajos, informes y prácticas de laboratorio y campo.	Biblioteca Salón de clases Laboratorio Campo

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS**				
Programa(s) Educativo(s): **Licenciatura en Biología**				

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **ECOLOGÍA I**			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
7	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): **Academia de Biología**			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**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		
Diseñar y ejecutar proyectos de investigación para entender las relaciones espacio-temporales de los organismos con su ambiente sustentado en el desarrollo histórico de la Ecología y el método científico.	Investigo el desarrollo histórico de la Ecología con base en las principales ideas, hechos y enfoques a través del tiempo. Realizo el diseño experimental de un proyecto de investigación aplicando los principios que rigen el método científico. Expongo el diseño experimental de los proyectos de investigación de campo y en condiciones controladas bajo los principios éticos de la investigación científica.	Resumen y presentación oral. Protocolo de investigación. Presentación oral de los protocolos de investigación de campo y en condiciones controladas.	10% 15% 15%	40%	1, 2, 7, 9, 10	Proyector de acetatos Pintarrón y plumones Hojas de rotafolio Marcadores permanentes. Cañón Laptop Material de lectura

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ECOLOGÍA I			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
7	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:		No: X

	Realizo el muestreo piloto relacionado con el proyecto de investigación de campo apegándome al método científico. Adquiero el hábito de trabajo tanto individualmente como en equipo con base en la ética de convivencia social. Presento examen escrito	Informe escrito del muestreo piloto de campo. Lista de cotejo EXADES	15% 5% 40%			Manual de prácticas de laboratorio Material y equipo de laboratorio. Reactivos

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:						
ECOLOGÍA I						
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**						
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**						
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:			
7	6	3	3			
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):						
Academia de Biología						
Área:	Núcleo:	Tipo:				
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**				
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si:		No:	X

o. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
25	Analizar los atributos estructurales y funcionales de los ecosistemas así como aquellos que caracterizan a las poblaciones y comunidades para comprender la importancia de su aplicación en	**1.- Ecología de sistemas.** 1.1 Concepto de sistema. 1.2 Tipos de sistemas 1.3 El ecosistema como unidad de estudio en Ecología. **2.- Los organismos y su ambiente.** 2.1 El medio ambiente. 2.2 Factores abióticos. 2.3 Factores bióticos 2.4 Respuesta de los organismos al medio ambiente. 2.5 Habitat y Nicho ecológico. **3.- Poblaciones** 3.1 Definición del concepto.	Presento y expongo los contenidos temáticos. Y oriento sobre las actividades relacionadas con los contenidos temáticos. Coordino los trabajos de investigación bibliográfica Coordino el análisis y la presentación de casos específicos. Coordino el trabajo de laboratorio. Coordino y superviso el	Planteo las dudas sobre los aspectos presentados. Realizo investigación bibliográfica y organizo la información compilada. Elaboro resúmenes de los temas de estudio provenientes de los documentos consultados. Construyo mapas conceptuales y cuadros sinópticos. Presento el análisis de casos	Biblioteca Salón de clases Laboratorio Campo

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:						
ECOLOGÍA I						
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**						
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**						
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:			
7	6	3	3			
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):						
Academia de Biología						
Área:	Núcleo:	Tipo:				
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**				
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si:		No:	X

	la solución de problemás reales desde una perspectiva sistémica basándose en los métodos y técnicas utilizados para su estudio.	3.2 Atributos poblacionales. 3.3 Demografía 3.4 Regulación y fluctuaciones de la población. 3.5 Estrategias de supervivencia. 3.6 La genética poblacional. **4.- Comunidades** 4.1 Definición del concepto. 4.2 Atributos de la comunidad 4.3 Cambios espacio-temporales en las comunidades.	seguimiento de la ejecución del trabajo de investigación de campo. Coordino y superviso el seguimiento de la ejecución del trabajo de investigación en condiciones controladas. Coordino las presentaciones orales y escritas	específicos. Proceso las muestras colectadas en campo. Ejecuto el trabajo de investigación de campo. Ejecuto el trabajo de investigación en condiciones controladas. Presento de forma oral y escrita los trabajos, informes y prácticas de laboratorio y campo	

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:						
ECOLOGÍA I						
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**						
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**						
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:			
7	6	3	3			
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):						
Academia de Biología						
Área:	Núcleo:	Tipo:				
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**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 los atributos estructurales y funcionales de los ecosistemas así como aquellos que caracterizan a las poblaciones y comunidades para comprender la importancia de su aplicación en la solución de problemas reales desde una perspectiva sistémica	Investigo el marco conceptual sobre sistemas con base en la bibliografía vigente relativa al tema. Ejemplifico y comparo los diferentes tipos de sistemas con base en situaciones reales Investigo los atributos estructurales y funcionales de los ecosistemas basándome en la	Resumen . Presentación oral de ejemplos de casos específicos Cuadro sinóptico Mapa conceptual	2% 3% 2% 2%	60%	1, 2, 3, 9, 10	Manual de prácticas de laboratorio Material de lectura Proyector de acetatos Pintarrón y plumones Hojas de rotafolio Marcadores permanentes.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:						
ECOLOGÍA I						
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**						
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**						
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:			
7	6	3	3			
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):						
Academia de Biología						
Área:	Núcleo:	Tipo:				
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**				
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :		Si:		No:	X	

basándose en los métodos y técnicas utilizados para su estudio.	bibliografía vigente relativa al tema. Investigo los atributos ecológicos de la población y de la comunidad con base en la bibliografía vigente de la disciplina Desarrollo los trabajos de investigación de campo y en condiciones controladas para determinar los atributos ecológicos de las poblaciones y comunidades aplicando los métodos y técnicas pertinentes con base en situaciones reales. Organizo la información generada en las investigaciones desarrolladas empleando las herramientas de apoyo	Informe escrito de avances de investigación de campo. Informe escrito de avances de investigación en condiciones controladas. Base de datos de los resultados obtenidos en los trabajos de investigación. .Registro de participación.	7% 5% 6% 5% 13%			Cañón Laptop Material y equipo de laboratorio. Reactivos

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ECOLOGÍA I			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
7	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:		No: X

	necesarias con base en los principios de la investigación científica. Realizo mis trabajos de investigación con responsabilidad desarrollando trabajo colaborativo con mis compañeros de acuerdo con el reglamento vigente del laboratorio y los principios éticos de la sociedad y de mi disciplina. Concluyo y entrego los trabajos de investigación de campo y en condiciones controladas en tiempo y forma de acuerdo con los lineamientos establecidos en cada caso. Presento examen escrito	Informe final escrito del trabajo en condiciones controladas. Artículo Científico escrito y en formato electrónico de la Investigación de campo. EXADES	15 40%			

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ECOLOGÍA I			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
7	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**	

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

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

1.- Krebs, J. C., 2003. *Ecología: estudio de la distribución y la abundancia.* 2ª Edición Oxford University Press. México. 786 p

2.- Smith,R.L. y T.M., Smith, 2001. *Ecología.* 4a Edición. Pearson. México. 642 p.

3.- Sutton, D.V., 2001. *Fundamentos de Ecología.* 1ª edición. LIMUSA Noriega Editores. México. 296 p.

COMPLEMENTARIA:

4.-Begon, M., Townsend, C. R. and Harper, J.L., 2006. *Ecology: From Individuals to Ecosystems.* 4ª. Edición. Blackwell Publishing. 738 p.

5.-Espinosa-Garduño, M.E. y E.A., González-Durán, 2013. Manual de Prácticas de Laboratorio de Ecología I. Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Campeche. México. 96p.

6.-Handerson, P.A., 2003. *Practical methods in Ecology.* Blackwell Publishing. USA. 163 p.

7.-Krebs, J. C., 1999. *Ecological Methodology.* Addison Wesley. Longman. USA. 820 p

8.-Magurran, A.E. and McGill B. J., 2011. *Biological Diversity: Frontiers in Measurement and Assessment.* Oxford University Press. UK.351 p.

9.-Odum. E.P., 1992. *Ecología.* Editorial Interamericana. México. 639 p.

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	Marzo	40%
Segundo	Junio	60%

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
Licenciatura en Biología

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
ECOLOGÍA I			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: **Bioestadística básica, Bioestadística avanzada, Ciencias de la Tierra**			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: **Ecología II**			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
7	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
Academia de Biología			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
Disciplinas Sintéticas	**Integrador**	**Obligatoria**	

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

Perfil del docente
ACADÉMICOS: Contar con posgrado en el área de las Ciencias Biológicas. Tener conocimiento del idioma Inglés al menos a nivel de traducción. PROFESIONALES: Contar con experiencia profesional mínimo de un año en el área de la Ecología. DOCENTES: Tener experiencia docente en los temas que comprende la unidad de aprendizaje así como los vinculados con estos. Contar con experiencia en el área de la docencia con respecto a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estar actualizado en los temas referentes a la unidad de aprendizaje

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	**M. en C. Marcela Esther Espinosa Garduño.** **Biól. Marino Enrique A. González Durán M en C**
Nombre y firma del Presidente de la Academia:	**Dr. Jorge A. Vargas Contreras**
Nombre y firma del Secretario de la Academia:	**Biól. Bertha Gisela Espinosa Flores**
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:	**IBQ. Gladys Pérez Cruz, M.E.**
Fecha de elaboración o modificación: **APROBADO POR CONSEJO TECNICO: 06/03/2012**	**Elaboración: Enero 2012** **Modificación: Julio 2012** **Junio 2014**

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Academia de Biología