



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Unidad de Aprendizaje

Datos Generales

Nombre del plan de estudios						
Maestría en Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos						
Nombre de la unidad de competencia (antes asignatura)						
Métodos cuantitativos en conservación						
Clave	Créditos	Horas semanales	Horas totales	Semestre	Titulares	
	7	6	96		Dr. Arturo Carrillo Reyes	
Número de sesiones al semestre	Número de sesiones y horas por unidad temática					
16	Unidad 1		Unidad 2		Unidad 3	
	Marco conceptual.		Métodos de muestreo y diseño experimental.		Estimación de parámetros poblacionales y de comunidades biológicas.	
	Sesiones	Horas	Sesiones	Horas	Sesiones	Horas
	10	20	10	20	12	24
Descripción						
Dar a los alumnos las bases teóricas y prácticas de los principales procedimientos metodológicos y analíticos para el diseño y obtención de información en el campo y la exploración de los modelos matemáticos empleados para la estimación y análisis de datos ecológicos.						
Propósito(s)						
Los alumnos conocerán y aplicarán los distintos métodos analíticos empleados en investigación ecológica. Se promoverá en los estudiantes un esquema de diseño, análisis y culminación de un estudio ecológico.						
Competencias:						



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

		lectura.		
--	--	----------	--	--

Unidad 2. Métodos de muestreo y diseño experimental.

Propósito: El alumno conocerá los principales métodos de muestreo de sistemas ecológicos.

Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Referencias (Bibliografía)			
1. Determinación del tamaño de muestra y poder estadístico. 2. Métodos de muestreo aleatorio, adaptativo y sistemático. 3. Muestreo secuencial. 4. Diseño Experimental	Conoce los fundamentos para la definición de diseño experimental apropiado al sistema de estudio. Conoce y aplica métodos de muestreo en sistemas ecológicos.	Trabajo de investigación documental. Redacción de controles de lectura. Técnicas de debate y moderación. Presentación frente a grupo.	Gibbs, J.P., Hunter Jr., M.L., Sterling, E.J., 2008. Problem-solving in conservation biology and wildlife management. Blackwell. 341 pp. Halffter, G., Moreno, C.E., Pineda, E.O., 2001. Manual para la evaluación de la biodiversidad en las reservas de la biosfera, Zaragoza. Kikkawa J. y Anderson, D.J. 1986. Community ecology: pattern and process. Blackwell Scientific Publications. Krebs, C.J. 1985. Ecology. Harper y Row, New York. Krebs, C.J. 1989. Ecological methodology. Harper-Collins Publishers.			
	Evaluación					
	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias			
		de conocimiento	de desempeño	de producto		
Conoce los fundamentos para la definición de diseño experimental apropiado al sistema de estudio, y conoce y aplica métodos de muestreo en sistemas	Participación en clase Capacidad de expresión oral. Capacidad de argumentación y debate. Entrega de controles de lectura.	Controles de lectura. Presentaciones orales.	Lista de cotejo.	Controles de lectura. Reporte de análisis.		



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

	ecológicos.		
--	-------------	--	--

Unidad 3. Estimación de parámetros poblacionales y de comunidades biológicas.					
Propósito: El alumno conocerá los principales parámetros y métodos de análisis de poblaciones y comunidades.					
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Referencias (Bibliografía)		
1. Estimación de la abundancia en poblaciones de plantas y animales 1.1. Métodos de Marca Recaptura 1.2. Cuento por cuadrantes 1.3. Transectos lineales y método de distancia 1.4. Patrones Espaciales e índices de dispersión. 2. Estimación de parámetros a nivel comunidad 2.1. Coeficientes de similitud y análisis de agrupamiento 2.2. Medidas de la diversidad de especies 2.3. Medición de nicho y preferencias de recursos	El alumno conoce las herramientas básicas para estimar abundancias en poblaciones animales y vegetales. Conoce herramientas básicas para la estimación de parámetros de comunidades biológicas.	Trabajo de investigación documental. Redacción de controles de lectura. Técnicas de debate y moderación. Presentación frente a grupo.	Rougharden, J. 1979. Theory of populations' genetics and evolutionary ecology: an introduction. MacMillan, N.Y. Sohdi, N.S., Ehrlich, P.R. eds., 2010. Conservation biology for all. Oxford University Press. Verhoef, H.A., y P. J. Morin. 2010. Community ecology. Processes, models, and applications. Oxford University Press.		
Evaluación					
Resultados de aprendizaje		Criterios de evaluación	Evidencias		
			de conocimiento	de desempeño	de producto
El alumno conoce las herramientas básicas para estimar parámetros de poblaciones y comunidades biológicas.		Participación en clase Capacidad de expresión oral. Capacidad de argumentación y debate. Entrega de controles de lectura.	Controles de lectura. Presentaciones orales.	Lista de cotejo.	Controles de lectura. Reporte final de análisis.

Material de Apoyo *



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

No.	Descripción
1.	Lap-top
2.	Pizarrón y plumones
3.	Videoprojector

* Otras fuentes de consulta como fuentes hemerográficas, videográficas, discográficas y software de apoyo.

Unidades de competencia antecedentes

No.	Unidad de competencia (antes asignatura)	Clave
1	Ninguna	

Unidades de competencia consecuentes

No.	Unidad de competencia (antes asignatura)	Clave
1	Ninguna	

Responsables de la Elaboración

Dr. Arturo Carrillo Reyes

Perfil de los Docentes

Biólogo, Maestro en Ciencias Forestales, Doctor en Ecología y Desarrollo Sustentable.

Lugar y Fecha de Elaboración

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 9 de Marzo de 2014.