

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ciencias
2. **Programa Educativo:** Biología
3. **Plan de Estudios:**
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Ecología de Comunidades
5. **Clave:**
6. **HC:** 02 **HL:** 02 **HT:** 00 **HPC:** 01 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 07
7. **Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:**

Equipo de diseño de PUA
Faustino Camarena Rosales

Firma

Vo.Bo. de Subdirector
Leopoldo Morán y Solares

Firma

Fecha: 12 de enero de 2017

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El curso de Ecología de Comunidades, es una unidad de aprendizaje obligatoria en la etapa disciplinaria de la licenciatura de Biología, tiene el propósito de capacitar al alumno en el análisis de los principios, técnicas y conceptos ecológicos en las escalas espaciales y temporales, haciendo uso de la bibliografía y estudios de ejemplos documentados.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Analizar diferentes parámetros a nivel de comunidades biológicas utilizando información bibliográfica, datos generados en laboratorio y campo, para caracterizar procesos selectos a nivel sinecológicos que permita abordar y evaluar temas relacionados con la conservación de los recursos naturales, con actitud crítica y objetiva.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora una carpeta que incluya la redacción de informes, ensayos y cuestionarios de los resultados de análisis de comunidades, obtenidas de la bibliografía, como aquellas resultantes de las prácticas de campo, fundamentando sus hallazgos y explicaciones con base en la teoría ecológica.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. *1.Introducción y características estructurales*

Competencia:

Examinar los principales conceptos ecológicos, a través de la resolución y análisis de problemas y la revisión de estudios de campo con la finalidad resolver preguntas relacionadas a la descripción estructural de las comunidades, fomentando responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 1.1. Abundancia
- 1.2. Dominancia
- 1.3. Diversidad
- 1.4. Atributos funcionales
- 1.5. Estructura trófica

UNIDAD II. 2. *Dinámica de las comunidades*

Competencia:

Reconocer los conceptos teóricos prácticos relacionados a la dinámica de las comunidades, a través de la resolución y análisis de problemas además de la revisión de estudios de campo para identificar las estrategias convencionales de estudio, con prudencia y respeto.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 2.1 Variación espacial
- 2.2 Variación temporal
- 2.3 Ecotonos
- 2.4 Sucesión
- 2.5. Perturbación

UNIDAD III. 3. Procesos de las comunidades

Competencia:

Examinar los procesos bióticos presentes en las comunidades, a través del análisis de estudios de caso con actitud para identificar los aspectos que rigen los cambios más relevantes que se producen en las comunidades biológicas, con una actitud crítica, de tolerancia y respeto.

Contenido:**Duración: 6 horas**

- 3.1 Interacciones bióticas (comunidad)
- 3.2 Condiciones alogénicas
- 3.3 Condiciones autogénicas

UNIDAD IV. 4. Ecosistemas

Competencia:

Examinar los aspectos teóricos-prácticos de los ecosistemas, a través del análisis de estudios de caso y la revisión de estudios de campo para identificar las estrategias convencionales de estudio, con actitud crítica y profesionalismo.

Contenido:

Duración:10 *horas*

- 4.1. Desarrollo del concepto de ecosistema
- 4.2. Producción en ecosistemas
- 4.3. Modelos de Ecosistemas
- 4.4. Teoría de sistemas, ecología y ecosistemas
- 4.5. Estructura y función de los ecosistemas
- 4.6. Productividad Primaria
- 4.7. Productividad Secundaria
- 4.8. Ecología Energética
- 4.9. Ciclos biogeoquímicos
- 4.10 Principales ecosistemas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Diferenciar el desarrollo de modelos de muestreo, mediante su análisis en modelos teóricos, para su posterior aplicación en trabajos de campo, con actitud crítica y disciplina	Desarrollo de modelos de muestreo	Equipo de computo	6
2	Diferenciar las estrategias para la determinación del área mínima de muestreo y coeficientes de asociación, mediante su análisis en comunidades virtuales, con actitud crítica y disciplina	Determinación de área mínima y coeficiente de asociación Mediante una comunidad virtual reconocer la importancia del área mínima de muestreo y probar la asociación entre especies.	Comunidad virtual, tabla de números aleatorios o calculadora, unidades de muestreo.	6
3	Categorizar los métodos de muestreo aplicados al estudio de comunidades vegetales, para su tipificación, con la finalidad de ser utilizado en comunidades virtuales, con actitud crítica y disciplina	Métodos selectos para evaluación de comunidades vegetales Tipificación de comunidades vegetales utilizando diversos métodos de muestreo como cuadrantes, transectos, métodos de distancia y levantamientos (relevé)	Cinta métrica (15 m o más). Cuerda de nylon. Libreta de campo GPS. Calculadora.	6
4	Comparar las metodologías convencionales para la descripción estructural de una comunidad, con el objetivo de explorar simulaciones con actitud crítica y disciplina	Contraste de métodos de evaluación de la estructura y de los atributos funcionales de una comunidad	Equipo de computo	6

5	Identificar los métodos de muestreo aplicados al estudio de comunidades animales, para su descripción, con base en su utilización en comunidades virtuales, con actitud crítica y disciplina	Métodos selectos para evaluación de comunidades animales Tipificación de comunidades animales utilizando diversos métodos de muestreo como cuadrantes, transectos, métodos de distancia, trampeo y censo directo	Cinta métrica (15 mts o más). Cuerda de nylon Libreta de campo. GPS. Calculadora, binoculares y trampas.	8
6	Valorar diferentes modelos de la dinámica de las comunidades, mediante ejemplos comparativos, para ejemplificar su aplicación y utilidad práctica, con actitud con actitud crítica y disciplina	Aplicación de modelos de la dinámica y procesos de las comunidades	Equipo de computo	8
7	Comparar los métodos convencionales de muestreo de los ecosistemas, mediante actividades prácticas de campo, para su aplicación en ambientes virtuales, con actitud crítica y disciplina	Métodos selectos para evaluación de ecosistemas Tipificación de ecosistemas utilizando diversas técnicas de evaluación directa	Cinta métrica (15 mts o más). Cuerda de nylon Libreta de campo. GPS. Calculadora, binoculares y trampas.	8

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Se trata de un curso teórico práctico, donde la aplicación del método científico es preponderante. En particular en el desarrollo de las prácticas y del trabajo final. En la parte teórica del curso se buscará que el alumno asuma la responsabilidad de un aprendizaje autónomo, en torno a las lecturas complementarias a cada uno de los temas del curso, en el cual se combinará la clase del maestro con la presentación y exposición de seminarios, debates y discusiones de los alumnos dirigidas en torno a los principales paradigmas de la ecología de comunidades y ecosistemas.

La parte práctica del curso se enfocará básicamente al desarrollo de un trabajo de investigación relacionado con los capítulos finales del curso, con lo que se fomentará la aplicación de la metodología científica en la delimitación del problema de estudio, los objetivos del trabajo, la elección de los métodos de campo y el análisis de la información, así como en la integración y discusión de los resultados.

Todo este proceso apoyado por las prácticas y talleres, donde se pondrán a prueba los métodos convencionales de evaluación de comunidades y ecosistemas y en la práctica de campo donde se verificarán en forma directa los conceptos ecológicos relacionados con los ecosistemas del estado.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

Criterios de Acreditación

La acreditación del curso estará sujeta a la normatividad universitaria, incluyendo la asistencia mínima, a la participación comprometida de los estudiantes con sus propios aprendizajes y la participación en el 90% de por lo menos de las actividades programadas en el curso

Criterios de Calificación Los porcentajes se establecerán en el encuadre del curso a partir de considerar las actividades de teoría, laboratorio, taller y campo, en las que se incluyen:

Aprobación de exámenes teóricos 50 %

Presentaciones Orales, Participación y asistencia a prácticas de campo, laboratorio y taller 10%

Presentación de una carpeta de evidencias de trabajo realizado en teoría (como tareas y la elaboración de resúmenes), laboratorio y talleres 40%

Criterios de Evaluación

La evaluación se realizará con base en las rúbricas correspondientes.

Para la acreditación del curso se atenderá al Estatuto Escolar Vigente, artículos 70-71, por lo que el estudiante deberá contar un mínimo de 80% de asistencias en el periodo. Tener un mínimo aprobatorio de 60 en su calificación final.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

1. Berkes, Fikret. 2012. Sacred ecology. Editor Routledge.
2. Cain, Michael L. 2011. Ecology. Editor Sinauer Associates,
3. Dajoz R. 2002. Tratado de Ecología. Ediciones MundiPrensa. España () [clásico]
4. Del Val, Ek. 2012. Ecología y evolución de las interacciones bióticas. Editor FCE.
5. Dickinson, G. y K. Murphy. 1998. Ecosystems, a functional approach. Routledge. London & New York . 190 pp () [clásico]
6. Dodds, W. K. 2010. Freshwater ecology: concepts and environmental applications of limnology.
7. Lindenmayer, D. 2010. Effective ecological monitoring. Ed. Earthscan.
8. Miller, G. T. 2010. Principios de ecología Ed. Cengage Learning
9. Sutton, David B. .2012. Fundamentos de ecología Editor Limusa.
10. Weathers, Kathleen C. 2013. Fundamentals of ecosystem science. Editor. Elsevier.

<http://www.ege.fcen.uba.ar/materias/comunidades/>

<http://www.ecologiaconnumeros.uab.es/Llibre/indexApplets.html>

<http://nhsbig.inhs.uiuc.edu/wes/populations.html>

<http://www.bioon.com/biosite/bio/Ecology/Software/Software.html>

<http://www.bio-nica.info/biblioteca/HumboldtAnalisisDatos.pdf>

X. PERFIL DEL DOCENTE

Preferentemente Biólogo, área afín, o con posgrado de ciencias naturales, o experiencia probada en el área y en docencia.