

Identificación	
Nombre: Bioprospección	Etapas: Metodológica
Clave:	Tipo de curso: Optativo
Modalidad educativa: Presencial	Modalidad de enseñanza-aprendizaje: Curso-Taller-Seminario
Número de horas: 128 al semestre (2-3-3-0)	Créditos: 8
Secuencias anteriores: Ninguna Colaterales: Ninguna Posteriores: Ninguna	Requisitos de admisión: Ninguna
Fecha de elaboración: junio de 2018	Fecha de aprobación:

1. Justificación y fundamentos

El estudiante de la Maestría en Sostenibilidad de los Recursos Agropecuarios de la opción terminal Agroecología es un posgraduado con alta personalidad científica, capaz de identificar, estudiar y plantear soluciones a la problemática asociada con los sistemas de producción agropecuaria y/o sus repercusiones en el medio ambiente, los ecosistemas y en el hombre. Los estudiantes de esta opción terminal cuya línea de investigación se relacione con la exploración y selección de la biodiversidad en busca de recursos (plantas, animales y microorganismos) de los cuales se puedan obtener principios activos que impacten en la industria agroindustrial, requieren conocimientos profundos sobre la aplicación de nuevos productos naturales y la bioprospección en los ámbitos: marinos, animal, microbiológico, plantas e insectos. Así como del impacto de la bioprospección con industrias y mercados y el marco jurídico sobre la bioprospección en México.

2. Objetivo general

Desarrollado las competencias necesarias para la comprensión de conceptos y contenidos básicos en bioprospección y su aplicación en diversos ámbitos. Para alcanzar este objetivo general el estudiante debe cumplir los siguientes.

Objetivos particulares

- Discernir la importancia de la bioprospección.
- Identificar la aplicación de nuevos productos naturales.
- Conceptualizar las implicaciones éticas de la bioprospección.
- La bioprospección de ambientes marinos
- La bioprospección en el área animal.
- Entender la bioprospección en el área microbiológica
- Conocer los modelos de la Fitobioprospección (sistemas de biocontrol de plagas y biorremediación)
- Conoce los modelos utilizados en la Ecobioprospección
- Identificar la relación de la bioprospección con los mercados e industrias
- Analizar el marco jurídico de la bioprospección en México

3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Bioprospección	Comprende los diferentes conceptos empleados en la bioprospección	Pensamiento crítico y ético
Productos naturales	Analiza los diferentes usos de los productos naturales	Pensamiento crítico y ético
Ética en bioprospección	Analiza los aspectos éticos relacionados con la bioprospección.	Pensamiento crítico y ético
Aplicación de la bioprospección y marco jurídico	Reconoce las distintas aplicaciones de la bioprospección en diferentes ámbitos (plantas, animales microorganismos). Así como los aspectos legales.	responsabilidad

4. Contenidos

Unidad 1. Introducción a la bioprospección

- Principios fundamentales e Implicaciones éticas de la bioprospección
- Relación de la bioprospección con los mercados e industrias
- Marco jurídico de la bioprospección en México

Unidad 2. Bioprospección de ambiente marinos

- Análisis de modelos de bioprospección de microorganismos marinos
- Procesos de importancia biotecnológica y ambiental

Unidad 3. Bioprospección en el área animal

- Análisis de modelos de bioprospección en el área animal
- Sistemas de producción de compuestos bioactivos

Unidad 4. Bioprospección en el área microbiológica

- Análisis de modelos de bioprospección en microbiología
- Sistemas de producción de compuestos bioactivos

Unidad 5. Fito y Eco bioprospección

- Análisis de modelos de fito y eco bioprospección
- Sistemas de bioprotección ambiental (biodegradación, biorremediación y bioaumentación).

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.
- Escritura de ensayos y mapas conceptuales.
- Relacionar el conocimiento de la bioprospección con situaciones y problemas del entorno.
- Plantear y resolver ejercicios de manera individual y colectiva por parte de los estudiantes en el salón de clases.
- Realización de evaluaciones diagnósticas y formativas.

6. Actividades de aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Trabajo en equipo. • Exposición de los alumnos. 	<p>En el aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • La resolución de situaciones problemáticas

<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios. • Discusión de artículos 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes <p style="text-align: center;">Fuera del aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales • Trabajos de Investigación. • Resolución de problemas. • Cuadros Sinópticos. • Estudio bibliográfico o búsqueda documental. • Realización de tareas escritas. • Realización de tareas individuales. • Síntesis de lecturas. • Estudio individual. • Investigación: en bibliotecas, a través de Internet. • Lectura de libros de texto, de consulta o artículos.
---	---

7. Evaluación

Este curso debe ser evaluado atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por tanto, para evaluar este logro se plantea que la evaluación se haga sobre la base dos criterios: del dominio teórico y el dominio de la aplicación práctica. Las formas de evaluación que se utilizarán son:

- Asistencia
- Exámenes escritos por cada unidad.
- Tareas y participación en clase.
- Examen final.

8. Bibliografía básica

Olivera, N.L. , Libkind, D. , Donati, E. (2016) Biology and Biotechnology of Patagonian Microorganisms¹, Pages 1-360.

Upreti, D.K , Divakar, P.K. Shukla, V. , Bajpai, R. (2015) Recent Advances in Lichenology: Modern Methods and Approaches in Biomonitoring and Bioprospection.

Bahadur, B., Rajam, M.V., Sahijram, L. ,Krishnamurthy, K.V. (2015) Plant Biology and Biotechnology: Plant Diversity, Organization, Function and Improvement Volume 1, Pages 1-827.

9. Perfil del profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con al menos el nivel de maestría con experiencia probada en bioprospección.