



<b>POSTGRADO</b>	<b>CAMPUS</b>
<b>BOTÁNICA</b>	<b>MONTECILLO</b>
<i>MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS</i>	

CLAVE DEL CURSO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE CURSO	NÚMERO DE CRÉDITOS	CUATRIMESTRE
<b>BOT-636</b>	<b>BIODIVERSIDAD</b>	<b>Teórico Práctico</b>	<b>3</b>	<b>OTOÑO</b>

PROFESOR TITULAR	CLAVE ACADÉMICA	PROFESOR COLABORADOR	CLAVE ACADÉMICA
<b>DR. LAURO LÓPEZ MATA</b>	<b>X00913</b>		

### OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal es examinar la gran diversidad de especies, grupos taxonómicos, poblaciones, comunidades, ecosistemas y hábitats con énfasis en por qué están distribuidos de esa manera, los factores que los mantienen y las posibles razones que han dado por resultado dicha distribución. Se espera que los alumnos inscritos en este curso sean capaces de: Entender el significado biológico y ecológico de los procesos que determinan la diversidad biológica a escala global, continental, regional y local. Entender el contexto ecológico en el cual las especies particulares o grupos taxonómicos pueden haber evolucionado, así como el o los procesos específicos que están ocurriendo o han ocurrido. Entender el o los principales contextos en que las actividades del hombre han modificado el ambiente físico de la biosfera y sus consecuencias ecológicas. Buscar, encontrar, usar, interpretar y evaluar la literatura científica relevante al curso. Una buena parte de los temas cubiertos se tomarán de artículos publicados en revistas periódicas y de capítulos de libros producto de *simposia*, congresos o reuniones sobre un tema particular. Se espera que el estudiante esté en posibilidad de desarrollar su habilidad para pensar original y críticamente sobre los principales mecanismos y procesos biológicos, económicos, políticos y sociales que influyen directamente en la conservación, mantenimiento y pérdida de la diversidad biológica a escalas global, continental, regional y local.

### CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

PRESENTACIÓN GENERAL DE LA TEMÁTICA DEL CURSO. **DIVERSIDAD BIOLÓGICA.** QUÉ ES Y POR QUÉ ES IMPORTANTE. **VALORES DE LA BIODIVERSIDAD.** ÉTICA, ECONOMÍA Y BIODIVERSIDAD. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES. VALOR DIRECTO E INDIRECTO DE LOS RECURSOS NATURALES. **FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD.** INVENTARIOS FLORÍSTICOS Y FAUNÍSTICOS REVISIONES REGIONALES Y MONOGRAFÍAS. **CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS. PARA EL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD** HERBARIOS Y MUSEOS; ZOOLOGÍCOS Y JARDINES BOTÁNICO COLECCIONES DE GERMOPLASMA BASES DE DATOS DIGITALES. **LA BIOGEOGRAFÍA Y SU APLICACIÓN EN LOS ESTUDIOS DE BIODIVERSIDAD.** CONCEPTOS GENERALES. ENDEMISMOS Y CONSERVACIÓN. MODELADO DE NICHOS ECOLÓGICOS Y MODELOS DE DISTRIBUCIÓN POTENCIAL. **PATRONES EN LA RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE ESPECIES:** ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA BIOGEOGRAFÍA DE ISLAS. RELACIÓN ESPECIES-ÁREA. RECAMBIO DE ESPECIES. TEORÍA DE BIOGEOGRAFÍA DE ISLAS. **DIVERSIDAD DE ESPECIES I:** CONCEPTOS DE RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE ESPECIES, HETEROGENEIDAD Y UNIFORMIDAD MEDIDAS DE LA RIQUEZA DE ESPECIES RAREFACCIÓN, "JACKKNIFE Y BOOTSTRAP". **DIVERSIDAD DE ESPECIES II: -CONTINUACIÓN-** MEDIDAS DE LA HETEROGENEIDAD: DISTRIBUCIONES GEOMÉTRICA, LOGARÍTMICA Y LOG-NORMAL. ÍNDICES DE SHANNON-WIENER, SIMPSON Y BRILLOUIN. **DIVERSIDAD DE ESPECIES III: -CONTINUACIÓN-** DIVERSIDAD BETA (B). DIVERSIDAD GAMMA (Γ). **PRIMER EXAMEN ESCRITO. MÉXICO Y SU MEGADIVERSIDAD.** MÉXICO -CONTEXTO FÍSICO MEGADIVERSIDAD. HISTORIA GEOLÓGICA Y SUS IMPLICACIONES RELIEVE, CLIMAS, RECURSOS HÍDRICOS, SUELOS, ISLAS. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO. POBLACIÓN, SALUD, EDUCACIÓN, ECONOMÍA, INFRAESTRUCTURA. **BIODIVERSIDAD Y SUS USOS.** DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS, DE ESPECIES Y GENÉTICA. SERVICIOS AMBIENTALES; FLORA Y FAUNA SILVESTRES. RECURSOS GENÉTICOS. PESCA Y ACUICULTURA. **AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD.** A NIVEL DE ECOSISTEMA. A NIVEL DE ESPECIE. A NIVEL GENÉTICO. **CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.** ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP). LAS ANP COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA AMBIENTAL. IDENTIFICACIÓN DE REGIONES PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN. CONSERVACIÓN DE SUELOS. CONSERVACIÓN EX SITU: JARDINES BOTÁNICOS, ZOOLOGÍCOS. REFORESTACIÓN; ORDENAMIENTO ECOLÓGICO, EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y LA CONSERVACIÓN. ACCIONES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. **VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS BIOLÓGICOS.** CONSIDERACIONES Y MÉTODOS DE LA VALORACIÓN ESTUDIOS DE CASO EN MÉXICO E INDICADORES DEL VALOR ECONÓMICO. NECESIDADES DE INFORMACIÓN PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA. **PRESENTACIÓN ORAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.** Practica 1. Fuentes de información. Practica 2. Visita y demostración, in situ, del herbario nacional (MEXU). Practica 3. Georeferenciación. Practica 4. Distribución potencial de especies y modelado del nicho ecológico.