

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



Consortio de
Universidades
Mexicanas



ciencias de la tierra, u.a.z.
minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Licenciado en Ciencias Ambientales	ASIGNATURA:	BIOTECNOLOGÍA PARA CIENCIAS AMBIENTALES (OPTATIVA)
RESPONSABLE:	Dra. en C. Alicia E. Chávez Guajardo	SEMESTRE:	
CRÉDITOS:	8	TIPO:	
HORAS/SEMANA TEORÍA	4 Horas (16 Semanas)	ANTECEDENTES:	
HORAS/SEMANA PRÁCTICA	0 Horas (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	
PLAN DE ESTUDIOS	186LCA	CLAVE ASIGNATURA:	86BICA

Objetivo General de la Asignatura	<p>Conseguir que el alumno conozca la biotecnología ambiental en su contexto actual, incluyendo las últimas tendencias que incorporan las técnicas de ADN recombinante, así como las que usan macromoléculas u organismos vivos. Suministrar información concreta sobre cómo se aplican las herramientas biotecnológicas a la monitorización, la restauración y la conservación del medio ambiente. Definir estas herramientas, añadiendo a las ya clásicas, asociadas con la microbiología, las más novedosas, que incluyen microorganismos, plantas y animales transgénicos, mediante el estudio de casos prácticos. Desarrollar en los estudiantes criterios científicos e independientes para sustentar la toma de decisiones en lo que respecta a la aplicación de la biotecnología al estudio y la conservación del medio ambiente.</p>
Temario Teórico:	<p>I. HERRAMIENTAS BIOTECNOLÓGICAS DE MONITORIZACIÓN AMBIENTAL II. HERRAMIENTAS BIOTECNOLÓGICAS PARA LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL III. HERRAMIENTAS BIOTECNOLÓGICAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL IV. BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL Y PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD</p>
Estrategias de Enseñanza:	<p>Las clases teóricas se apoyarán con exposiciones magistrales y seminarios con expertos en la materia. Se apoyará con prácticas de campo y proyecto final. El portafolios, instrumento para la autorregulación y control de las evidencias del aprendizaje escolar.</p>
Recursos y Materiales Empleados:	<p>Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Libros Pizarrón</p>

Procedimientos de Evaluación:	La evaluación tomará en cuenta: exámenes parciales, trabajos, participaciones, asistencia y en su caso examen final.
Bibliografía Básica:	<ul style="list-style-type: none">• Biotecnología ambiental, Francisco Castillo Rodríguez, Tébar, S.L.,• Ecología Microbiana Y Microbiología Ambiental, Ronald Atlas; Richard Bartha, Pearson Addison-Wesley• Biotecnología Ambiental de Aguas y Aguas Residuales, César Lozano Carreño, ECOE.