



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD MORELIA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
CIENCIAS AMBIENTALES
Programa de la asignatura

Escudo de
Escuela o
Facultad

Diseño y Desarrollo de Proyectos Ecotecnológicos

Clave:	Semestre: 6°	Campo de conocimiento: Tecnología	No. Créditos: 6
Carácter: Obligatoria por área de profundización		Horas	Horas por semana Horas al semestre
Tipo: Teórico-Práctica		Teoría: 8	Práctica: 7
		15	60
Modalidad: Curso		Duración del programa: 4 semanas	

Seriación: No (X) Si () **Obligatoria** () **Indicativa** ()

Asignatura antecedente: Ninguna

Asignatura subsecuente: Ninguna

Objetivo general:

Identificar las distintas etapas de un proyecto ecotecnológico y definir para cada una de ellas las necesidades de gestión y la(s) ecotecnología(s) específicas; así como diseñar e implementar proyectos para la solución de problemáticas socio-ambientales con base en el uso de ecotecnologías teniendo una visión sistemática de la sustentabilidad y el desarrollo humano; así como analizar distintas opciones y escenarios para la implementación de proyectos en el marco del desarrollo sustentable y establecer las estrategias necesarias para su implementación y posterior evaluación.

Objetivos específicos:

1. Detectar problemáticas ambientales.
2. Aplicar metodologías de diseño y gestión de proyectos.
3. Analizar las opciones ecotecnológicas existentes.
4. Utilizar las diversas fuentes de financiación.
5. Identificar las etapas específicas en el diseño y gestión de proyectos tecnológicos.
6. Diseñar y desarrollar un proyecto ecotecnológico cumpliendo con parámetros de calidad.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Las ecotecnologías y su relación con las necesidades y los intereses de los usuarios	4	0
2	Proceso de resolución de problemas tecnológicos	6	6
3	Herramientas para la selección de las ecotecnologías	6	0
4	Implementación y evaluación de proyectos eco tecnológicos	4	0
5	Monitoreo de impactos y resultado	6	10

6	Diseño del ciclo de vida de un proyecto (ejercicio práctico con temas selectos)	6	12
Total de horas:		32	28
Suma total de horas:		60	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y subtemas
1	Las ecotecnologías y su relación con las necesidades y los intereses de los usuarios 1.1 Función social de las ecotecnologías, aplicaciones e implicaciones. 1.2 Desarrollo tecnológico: innovación y cambio. 1.3 Impacto social y ambiental del desarrollo tecnológico.
2	Proceso de resolución de problemas tecnológicos 2.1 Diagnóstico tecnológico para la resolución de una problemática específica. 2.2 Fases del proyecto técnico. 2.3 Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones.
3	Herramientas para la selección de las ecotecnologías 3.1 Criterios de sustentabilidad. 3.2 Realización de documentos técnicos. 3.3 Diseño, planificación y construcción de prototipos.
4	Implementación y evaluación de proyectos eco tecnológicos 4.1 Gestión, financiamiento y administración de un proyecto. 4.2 Mecanismos y metodologías de transferencia tecnológica. 4.3 Evaluación del proceso de diseño y de implementación. 4.4 Análisis y valoración de las soluciones propuestas.
5	Monitoreo de impactos y resultados 5.1 Definición de indicadores sociales, ambientales y económicos. 5.2 Diseño de estrategias de monitoreo. 5.3 Análisis y evaluación de resultados e impactos.
6	Diseño del ciclo de vida de un proyecto (ejercicio práctico con temas selectos) 6.1 Identificación y definición de la problemática. 6.2 Preparación y diseño del proyecto. 6.3 Determinación de etapas para su ejecución. 6.4 Evaluación y monitoreo.

Bibliografía básica:

Banco Mundial. (s/fecha). *Matriz de marco lógico. Una herramienta de formulación de proyectos.* The Logframe Handbook. EEUU: Banco Mundial.

Comisión Europea. (2001). *Manual. Gestión del ciclo de proyectos.* España: Comisión Europea.

Cohen, E. y Martínez, R.. (s/fecha). *Manual formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales.* División de Desarrollo Social. Chile: CEPAL.

Quintero, V. (1995). *Evaluación de proyectos sociales: construcción de indicadores.* Colombia: Fundación FES.

VISIÓN CONSULTORES LTDA. (2005). *ABC del marco lógico. Una herramienta para la formulación de proyectos sociales.* Medellín: VISIÓN CONSULTORES LTDA.

Ricalde, A. y Kuri, L. (comps.). (2006). *Ecohábitat - Experiencias rumbo a la sustentabilidad.* SEMARNAT, CECADESU. Mexico: Organi-K,

Bibliografía complementaria:

Ortegón, E., Pacheco, J.F. y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el*

seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).

Podion. (1995). *Planificación de proyectos y diseño de indicadores. Modulo, Escuela de Liderazgo Democrático*. Bogotá: Fundación Social-Corporación Viva la Ciudadanía - Universidad Pedagógica Nacional.

Romero, N. (2010). *Manual básico de ecotecnias: un acercamiento a las ecotecnias y los buenos hábitos*. México: Organi-K.

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase (X)		Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de investigación (X)		Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Diálogo, foro de discusión, debate	(X)
Prácticas de campo	(X)	Ensayos, resúmenes, síntesis, reportes	()
Otras: _____	()	Estudios de caso	(X)
		Exposición audiovisual	(X)
		Interacción con objetos de aprendizaje (lecturas, audios, documentales, etc.)	(X)
		Práctica de campo	(X)
		Práctica de laboratorio	()
		Talleres	()
		Dramatizaciones	()
		Proyecto de investigación	(X)
		Portafolio de evidencias	()
		Solución de problemas	(X)
		Trabajo colaborativo	(X)
		Otras: _____	

Perfil profesiográfico:
 Profesional con formación en ingeniería o ciencias, con experiencia de trabajo en los contenidos del programa temario, así como experiencia docente de al menos dos años en nivel licenciatura o posgrado. De preferencia con estudios de posgrado o de especialización.