

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
COORDINACIÓN DE FORMACION BÁSICA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS
DESARROLLO SUSTENTABLE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica (s): CENTRO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) ING. EN ENERGÍAS RENOVABLES 3. Vigencia del plan: 2009-2
4. Nombre de la Asignatura DESARROLLO SUSTENTABLE 5. Clave 12176
6. HC: 02 HL _____ HT 02 HPC _____ HCL _____ HE 02 CR 6
7. Ciclo Escolar: 2011-2 8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la Asignatura: Obligatoria _____ Optativa X
10. Requisitos para cursar la asignatura: Ninguno

Formuló

Dra. María Cristina Castañón Bautista

Fecha:
Noviembre 22 de 2010

Vo. Bo.

M.C. Patricia Avitia Carlos

Cargo:
Subdirección Académica

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Contribuir con el desarrollo integral del estudiante, a través del trabajo en equipo, reconociendo la importancia del impacto ambiental de las actividades humanas y la aplicación de un desarrollo científico y tecnológico ambientalmente sostenible, actividades fundamentales para la competitividad internacional.

III. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Analizar las dimensiones que integran el desarrollo sustentable, mediante la explicación de conceptos asociados, para comprender la trascendencia del proceso y la pertinencia de abordarlo de manera multidisciplinaria, mostrando disposición para el trabajo en equipo, con actitud analítica y objetiva y con responsabilidad y respeto por el medio ambiente.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Evaluación de Unidades

Evaluación parcial de cada unidad

Evaluación de Taller

- Ensayo fotográfico
- Reporte de investigación de grupos étnicos de la región
- Compilación de Marco Jurídico
- Diseño y presentación de cartel 100 X 120 cm.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. ANTECEDENTES Y DIMENSIONES

Competencia.

El estudiante reconocerá la importancia del estudio del entorno ambiental a través del análisis y reflexión de lecturas y casos de estudio de su medio local y regional, participando en equipo con responsabilidad y compromiso.

Estrategia didáctica.

- Evaluación diagnóstica I.
- Uso y búsqueda de información en páginas web e impresa.
- Realizar dos prácticas de campo a centros de educación ambiental
- Análisis y reflexión de lecturas y documentales
- Dinámica: construcción de un ecosistema

Contenido

Duración 16 hrs.

Antecedentes, origen y definición del concepto

- 1.1. Conceptos generales
- 1.2. Componentes bióticos y abióticos
 - 1.2.1. Agua
 - 1.2.2. Aire
 - 1.2.3. Suelo
- 1.3. Flujo de energía a través de los ecosistemas
- 1.4. Ciclos biogeoquímicos
- 1.5. Interacciones intra e interespecíficas
- 1.6. Dinámica de poblaciones
- 1.7. Sucesión ecológica

Dimensiones que alcanzan el desarrollo sustentable

- 1.8. Impacto de las actividades humanas
- 1.9. Desarrollo sustentable

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD II. ASPECTOS SOCIALES Y ECONOMICOS

Competencia

El estudiante identificara las relaciones entre población y economía, empleando fuentes de información oficiales para evaluar su impacto ambiental.

Estrategia didáctica.

- Presentación, consulta de conceptos básicos
- Búsqueda y selección de fuentes de información oficiales en materia de población y economía.
- Dinámica: Usos del agua

Contenido

Duración 12 hrs.

Aspectos sociales: Calidad de vida e indicadores

- 2.1. Población humana
 - 2.1.1. Crecimiento
 - 2.1.2. Distribución
 - 2.1.3. Factores que afectan
 - 2.1.4. Grupos étnicos de la región

Aspectos económicos: Estilos de desarrollo e indicadores

- 2.2. Economía ambiental y visión internacional

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD III. ASPECTOS AMBIENTALES

Competencia

El estudiante analizara un proyecto mediante la aplicación de los principios del desarrollo sustentable en la ingeniería y tecnología para valorar sus efectos positivos y negativos en el entorno ambiental.

Estrategia didáctica

- Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo y Plan Municipal de Desarrollo
- Presentación de documental sobre Río Tijuana y esteros de la región
- Actividades de lecturas de temas complementarios de la unidad.
- Investigación documental de proyectos de planeación urbana, construcción de edificios inteligentes y aprovechamiento de recursos.
- Evaluación diagnóstica II.

Contenido

Duración 20 hrs.

Aspectos ambientales: Conservación de la biodiversidad, manejo de recursos e indicadores

- 3.1. Desarrollo Perdurable:
 - 3.1.1. Antecedentes históricos del Desarrollo Sustentable
 - 3.1.2. Planificación para el desarrollo
 - 3.1.3. Concepto de sustentabilidad
 - 3.1.4. Indicadores de sustentabilidad
 - 3.1.5. Dimensiones del desarrollo sustentable
 - 3.1.6. Inventarios del ciclo de vida
 - 3.1.7. Análisis del ciclo de vida
- 3.2. Influencia humana sobre los ecosistemas
 - 3.2.1. Educación ambiental y redes
 - 3.2.2. Ecoturismo y desarrollo sustentable
- 3.3. Análisis de casos de estudio:

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD IV. ASPECTOS INSTITUCIONALES

Competencia.

El estudiante interpretara la legislación aplicable en materia ambiental, desarrollo urbano y energía a través de la aplicación de la normatividad vigente en proyectos de importancia local y regional.

Estrategia didáctica.

- Consulta de páginas web de Secretarías de gobierno federal y regional SEMARNAT, SE, SPA, Desarrollo Urbano.
- Compilación de leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas.

Contenido

Duración 16 hrs.

Aspectos institucionales: Instrumentos legales

- 4.1. Marco jurídico vigente
 - 4.1.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
 - 4.1.2. Normatividad en materia de Ordenamiento Ecológico
 - 4.1.3. Regulación de Uso de Suelo
 - 4.1.3. Normatividad en materia de ambiental
 - 4.2.4. Normatividad en materia de energía
- 4.2. Planes y Programas de Desarrollo a nivel federal y estatal y local.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar las características físicas del entorno natural en la región	Visita de campo a área natural con fauna y vegetación nativa.	Transporte escolar	4 hrs.
2	Reconocer la importancia de los recursos naturales de la región	Realizar visita a centro de educación ambiental no formal	Transporte escolar	4 hrs.
3	Conocer y comparar opiniones sobre la percepción de la sociedad ante el desarrollo ambientalmente sustentable.	Entrevista a comunidad local (entorno inmediato) con respecto a la percepción del medio ambiente.	Transporte escolar	4 hrs.
4	Evaluar el manejo de residuos y su impacto ambiental.	Visita de campo a Planta de Tratamiento de Agua Residual y/o Manejo de Residuos	Transporte escolar Cámara fotográfica y de video	4 hrs.
5	Valorar la necesidad de participar activamente en proyectos de aprovechamiento sustentable de recursos naturales.	Visita a empresa ambientalmente responsable	Transporte escolar Cámara fotográfica y de video	4 hrs.
6	Plantear la importancia de la función administrativa y aplicación de un marco regulatorio en la prevención, atenuación y control de impactos ambientales.	Visita a institución de gobierno municipal, estatal y federal en materia ambiental, desarrollo urbano y energía.	Cámara fotográfica y de video	4 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los estudiantes participaran en equipo, desarrollando investigaciones mediante el uso de bibliografía impresa y digital extraclase, reportes de análisis de casos prácticos, plantear técnicas de evaluación de impacto ambiental para proyectos de ingeniería e innovación tecnológica que fortalezcan su desarrollo integral.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio de calificación

- Evaluación diagnóstica
- Evaluación de conocimiento
- Proyecto Final
- Actitud y participación proactiva

Criterio de acreditación

- La calificación mínima aprobatoria de sesenta (60) y asistencia requerida establecida en el estatuto escolar vigente.

Criterio de evaluación

- Evaluación de Unidad de Aprendizaje 40%
- Evaluación de Proyecto Final 45%
- Actividades de taller 10%
- Evaluación competencias actitudinales 5%

Criterio de evaluación de actividades de taller

Antecedentes, Resultados 60 %

Observaciones 15%

Conclusión 15%

Referencias consultadas 10%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Enkerlin, E., Cano, G., Garza, R. y Vogel, E. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. México: Internacional Thomson Editores. 1997.
- Muschett, F. (ed). Principles of sustainable development. St. Lucie.1997.
- Edwards, B. Guía básica de la sostenibilidad. Gustavo Gili (ed). 2004.
- United Nations Division for Sustainable Development. <http://www.un.org/esa/sustdev/index.html>
- Achkar, M. Indicadores de sustentabilidad. En: Achkar, M., Canton, V., Cayssials, R., Domínguez, A., Fernández, G. y F. Pesce. Ordenamiento Ambiental del Territorio. Comisión Sectorial de Educación Permanente. DIRAC. Facultad de Ciencias, Montevideo. 1-13. 2005.
-

Complementaria

- Conesa Fernandez V. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Editorial Mundi Prensa Libros. 2010.
- Diaz C. R., Escárcega, C. S. Desarrollo Sustentable, oportunidad para la vida. Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. 2009.
- Díaz, M. Desarrollo sustentable: Pasado, presente y futuro. *Ingenierías*. Vol. VII, No.25.2004.
- Garmendia A. S., Salvador, A. A., Crespo C. S., Garmendia L. S. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Prentice Hall, Pearson Educación S. A. 2010.
- Gómez Orea D. Evaluación Ambiental Estratégica. Editorial Mundi Prensa. 2007.
- Millar, G. Introducción a la Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible de la Tierra. España: Internacional Thomson Editores. 2002.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Leff, E., Ezcurra, E., Pisanty, I., Romero P. L., (compiladores). La transición hacia el Desarrollo Sustentable. 2002.
- Tyler Miller, G. Jr. Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible, un enfoque integral. Cengage Learning. Octava edición. 2007.