



Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales
Coordinación de Desarrollo Curricular

Programa de Estudios por Competencias

RECURSOS NATURALES

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO								
Programa Educativo: DISEÑO INDUSTRIAL				Área de docencia: Área de teoría				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 8 de julio del 2009		Programa elaborado por: L. E. José Gabriel Espínola Reyna, D.I. Berenice Tapia Mendoza, Mtra. Ana Aurora Maldonado Reyes			Fecha de actualización : Enero del 2008.	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L41516	3	0	3	6	Teórica	Obligatoria	Básico	Presencial
Prerrequisitos (Conocimientos Previos): Álgebra					Unidad de Aprendizaje Antecedente: Ninguna		Unidad de Aprendizaje Consecuente: Impacto Ambiental y Sustentabilidad del Diseño	
Programas educativos en los que se imparte: LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO								



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales
Coordinación de Desarrollo Curricular

CAMPUS TOLUCA, UNIDAD ACADEMICA ZUMPANGO Y UNIDAD ACADÉMICA CHALCO.



II. PRESENTACIÓN

El desarrollo sustentable y el ecodesarrollo proponen un proceso de cambio en el que el aprovechamiento de los recursos naturales, las inversiones, la tecnología y las estructuras institucionales y políticas deben ser congruentes tanto con las necesidades de la sociedad del futuro, como con la actual.

De lo que se trata, es de lograr un crecimiento y eficiencia económica, garantizando la eficiencia y equidad social mediante la solución de las necesidades básicas de la población, y sobre la base del funcionamiento estable y continuo y la eficiencia ecológica de los sistemas ambientales.

Es en este entorno mundial de producción (siempre cambiante, pero que debe presentarse de manera eficiente, eficaz, de calidad y amigable con el medio ambiente), donde el profesional del diseño industrial desempeña un papel importante por medio de la búsqueda de propuestas innovadoras y creativas de objetos y bienes que fomenten la reducción del impacto ambiental y la búsqueda de la sustentabilidad, enfocados a mantener un equilibrio entre factores que explican un cierto nivel de desarrollo del ser humano, conducente a mejorar permanentemente su calidad de vida.

En esta planificación del desarrollo, donde la producción y el diseño de productos es elemento fundamental, debemos tomar en cuenta las cinco dimensiones de la sustentabilidad: social, económica, ecológica, cultural y espacial; para, de esta manera estructurar el desempeño profesional desde una concepción sistémica y adecuarlas a la disponibilidad y renovación de los recursos naturales por un lado, y al desarrollo de las fuerzas productivas por el otro.

Así, en la naturaleza existen dos tipos de recursos, divididos desde una primera concepción material: los renovables y los no renovables. Los primeros son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar, como plantas y animales; en tanto que los no renovables son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobre explotados se pueden acabar, como el petróleo.

Por una parte, el desarrollo tecnológico ha permitido que los mercados globales demanden productos diferenciados, adaptados a los estilos de vida de los consumidores. El consumidor masificado busca con el consumo afirmar su personalidad



anulada por las aglomeraciones urbanas. Por ello, aumentan los esfuerzos del diseño por personalizar el producto, transmitiendo la imagen de la empresa e incluso la del país de origen. Sin embargo, por otra parte, la conciencia de la limitación de los recursos naturales y su impacto en la conservación del medio ambiente son las pautas que determinan el diseño de nuevas líneas de productos, afectando la redefinición de éstos, tanto a su consumo, como a su producción.

De esta manera, en la presente unidad de aprendizaje se mostrará y discutirá con los alumnos las distintas formas en que las actividades humanas transforman el medio natural y artificial. Se analizará la diferencia entre impactos positivos y negativos, haciendo mayor énfasis en aquéllos que ejercen presiones significativas y que mediante una práctica del diseño industrial conciente y responsable se pueda contribuir a reducir los riesgos que provoca, estableciendo una estrecha relación entre el medio ambiente (contexto), los objetos y la gente, siempre teniendo en cuenta los factores estéticos, formales, funcionales, económicos, técnicos, sociales, ergonómicos y de uso.

En los impactos al medio ambiente natural se revisarán temas como deforestación, consecuencia por el uso de energéticos derivados de recursos no renovables, residuos, sustitución de materiales biodegradables por no biodegradables en los productos, residuos industriales, etc. Y, en los impactos del medio ambiente artificial se revisarán temas como exceso de información, ruido, saturación de signos y el sistema de valores de los objetos reproducidos.

Finalmente, se revisarán algunas acciones que impactan de forma positiva y que puedan servir de ejemplo y guía para mejorar las condiciones ambientales en las que vivimos. Todo lo anterior con la finalidad de que el alumno conozca las implicaciones ambientales de los productos industriales, haciendo especial énfasis en productos mexicanos. Aplicará algunos métodos y técnicas para la evaluación de dichos impactos en los tres momentos del ciclo de vida de un producto: producción, uso y desecho, a manera de ejercicios prácticos durante el curso. Conocerá las principales fuentes de información disponibles a nivel internacional y en México para realizar dicha evaluación. Así mismo, dará cuenta de la gran complejidad y dificultad para la obtención de la misma. Se realizarán dinámicas de discusión y debate entorno a algunos temas vistos. Se deberán realizar dos actividades con personas o instituciones ajenas a la universidad, pudiendo ser visitas a empresas con responsabilidad ambiental, dependencias de gobierno responsables del medio ambiente o bien se invitará a algún experto en el tema, que provenga del gobierno, ONG, empresa o academia.



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
Reglamento de Escuelas y facultades de la UAEM. Reglamento interno de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Acatar acuerdos de la Academia Teórica de la Licenciatura en Diseño Industrial. Presentar a los alumnos el programa del curso y evaluar la unidad de aprendizaje a través de: 1.-Participación en discusiones. 2.-Asistencia. 3.- Exámenes.	Reglamento de Escuelas y facultades de la UAEM. Reglamento interno de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Participar activamente en el desarrollo de las lecturas y reflexiones que se lleven a cabo. Entregar en tiempo y forma los trabajos que se solicitan durante el curso. Determinar de manera conjunta el valor de cada uno de los puntos a evaluar de acuerdo a lo establecido en las Normas del Curso.

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Propósito:

Generar modelos con aplicación de conceptos básicos sobre energía, potencia, recursos renovables y no renovables.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Competencia:

Aplicar y usar los modelos de la energía, potencia y recursos renovables y no renovables en objetos de diseño industrial.

Los alumnos deben demostrar el manejo de los conceptos de cultura, constructor, cultura material, entorno natural y artificial. También es importante que identifiquen las características esenciales de las diferentes manifestaciones culturales de una sociedad, en especial, de la cultura de la región central de México; criticando la cultura material que interviene en cada uno con especial atención a los objetos y artefactos.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Un nuevo paradigma intenta compatibilizar dos temas en una aproximación difícilmente compatibles: tecnología y conservación del medio ambiente. Aceptándolo y adaptándolo para el desarrollo la responsabilidad social y con el medioambiente, retomando los valores, las competencias adquiridas en esta unidad de aprendizaje están enfocadas al:

- Diseñador Proyectista.
- Diseñador Empresario.
- Diseñador Productor.



VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Salón de clase, bibliotecas, visitas a empresas, hogar y medio ambiente social y natural.

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA (Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Inicial y de entrenamiento.

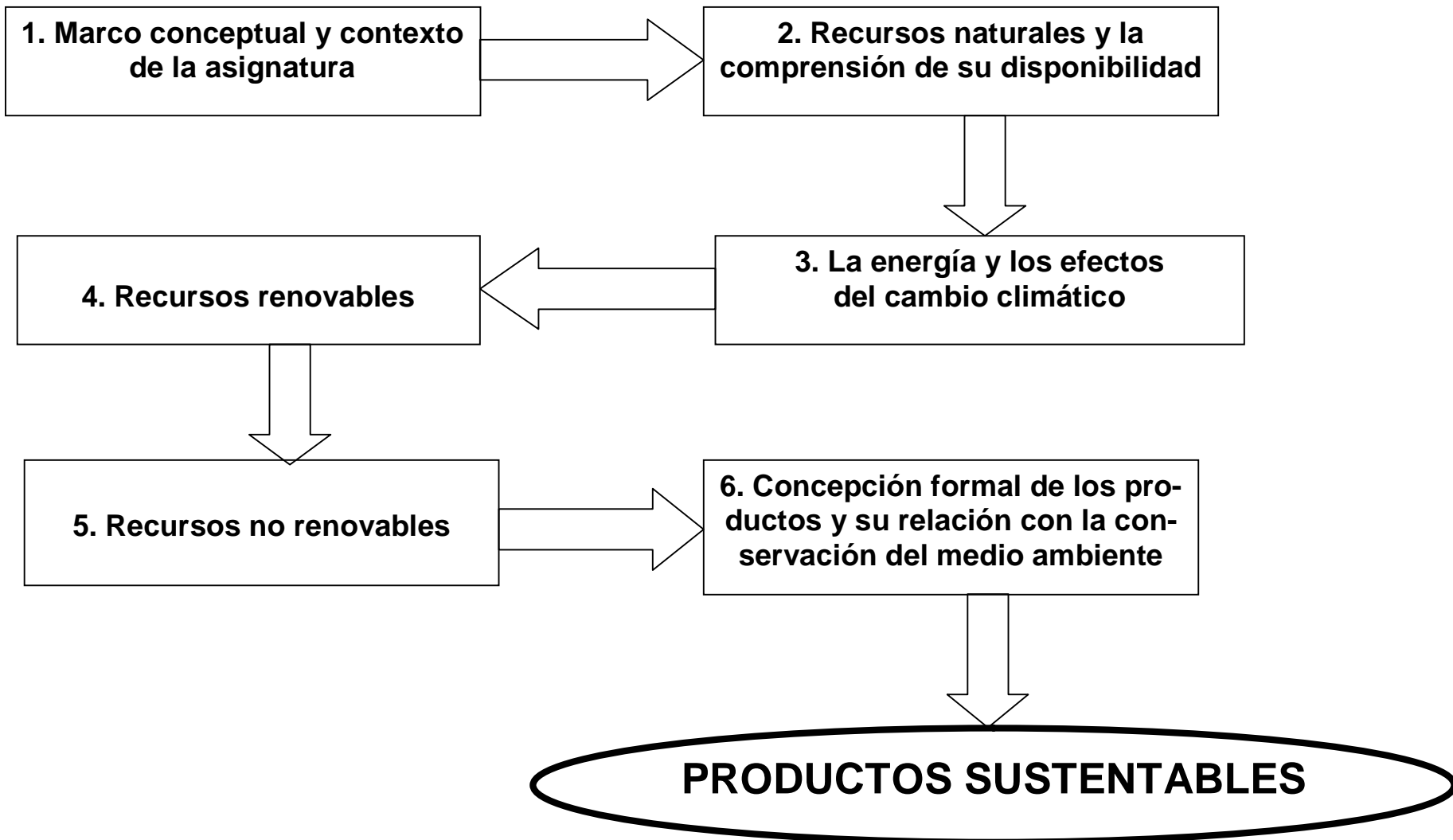
IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Conocerá y manejará el marco conceptual de la Unidad de aprendizaje.2. Los recursos naturales y la comprensión de su disponibilidad en México y en el mundo: Introducción; agua; atmósfera; suelo; biodiversidad biológica; educación ambiental (todo desde el punto de vista de su disponibilidad en México y en el mundo).3. La energía y los efectos del cambio climático en las personas: recursos de la energía; población y demanda energética; leyes de la termodinámica; ciclo del carbón; efecto invernadero; cambio climático.4. Recursos renovables, principios, aplicaciones características y potencialidades: energía solar; energía eólica e hidráulica; energía de biomasa. | <ol style="list-style-type: none">5. Recursos no renovables: hidrocarburos, usos, características y potencialidades.6. Concepción formal de los productos y su relación con la conservación del medio ambiente: satisfacción de las necesidades humanas; factores que influyen en la conducta del consumidor; diseño de productos y ciclo de vida del producto; planeación y desarrollo del producto. (Todos estos procesos se estudiarán desde su relación con la transformación del medio natural y artificial.) |
|---|---|

X. SECUENCIA DIDÁCTICA



RECURSOS NATURALES Y EL DISEÑO INDUSTRIAL



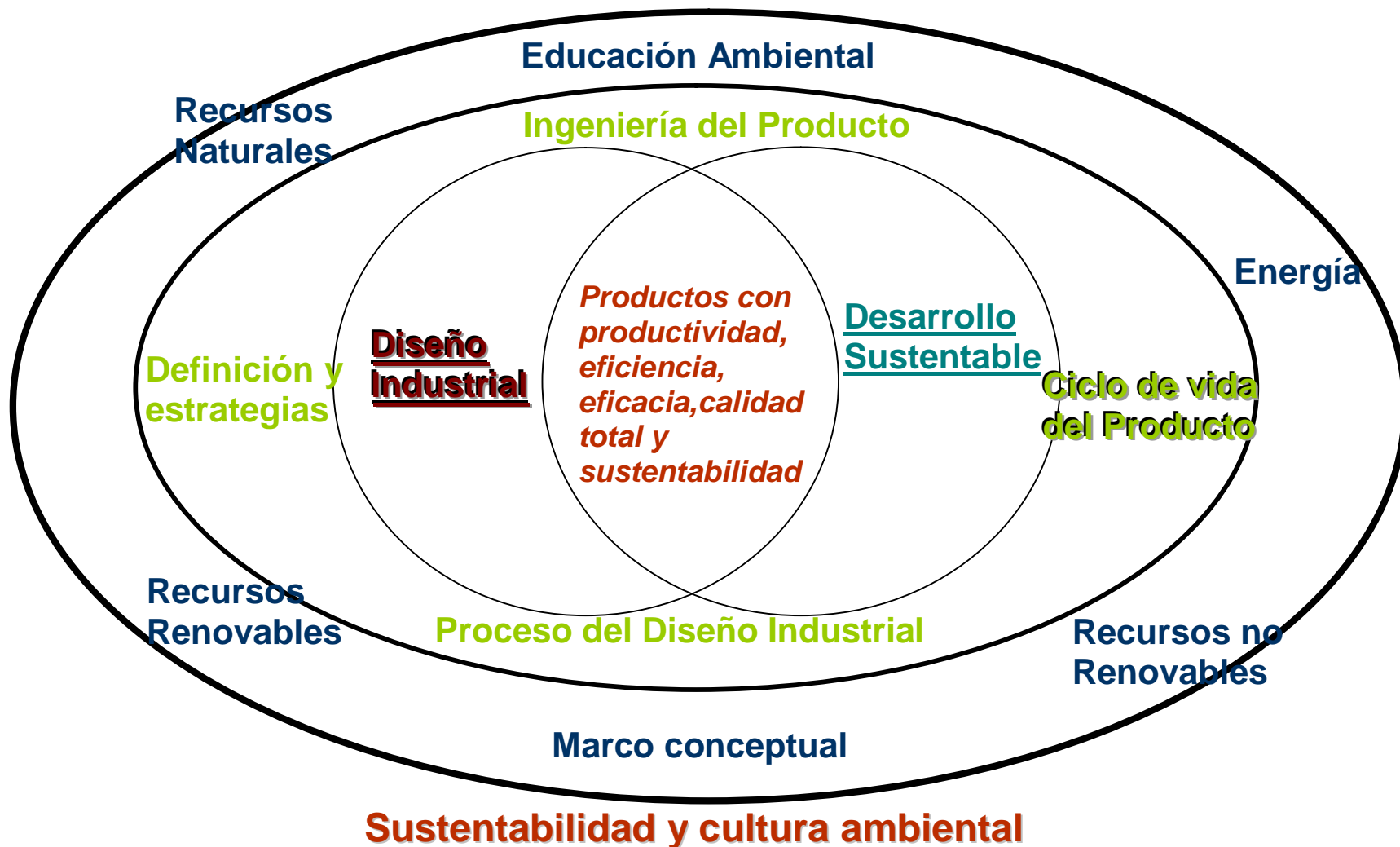


*Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales
Coordinación de Desarrollo Curricular*

Como en la teoría de conjuntos, los diferentes aspectos que conforman la asignatura se vinculan de manera asociativa y conmutativa, dando como resultado una sinergia donde el resultado es mayor que la suma de sus partes. Así, el fortalecimiento académico, basado en una contextualización más óptima con un enfoque ecosistémico de un programa por competencias, generará el enfoque, la conceptualización y el diseño de productos y objetos basados en gran medida en procesos de desarrollo sustentable y de cultura ambiental.



PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS ASIGNATURA: RECURSOS NATURALES Enfoque ecosistémico





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Comprender los conceptos básicos requeridos para la materia de recursos naturales, así como reflexionar sobre los antecedentes del desarrollo sustentable y su marco teórico.	Conocimientos básicos para el tema.	Manejo del lenguaje del desarrollo sustentable.	Participar en las discusiones. Cumplir con el curso y los trabajos asignados. Elaborar conclusiones grupales. Relacionar el conocimiento teórico con el desarrollo práctico.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición Lecturas Cuadros Resumen Esquemas Discusión en Grupo		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón. Cañón y computadora. Lápiz y papel	TIEMPO DESTINADO 2 sesiones de 3 horas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Entender los conceptos básicos para la unidad de aprendizaje: Ambiente, medio ambiente, ecología, desarrollo sustentable y su enfoque sistémico.	Presentación del marco teórico. Elaboración de mapa conceptual y explicación verbal de los conceptos. Discusión de lecturas.	Mapa conceptual, elaboración de síntesis de conceptos o glosario de términos. Resumen de lecturas.	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Recursos naturales y su disponibilidad: Se comprenderá la evidencia del deterioro continuo del medio ambiente y sus recursos y la necesidad de su conservación	El desarrollo humano y sus impactos al medioambiente; la disponibilidad de los recursos naturales y el rol del diseño industrial en la conservación.	Manejo de lenguaje, análisis de impactos por recurso y su ciclo de vida.	Participar en las discusiones. Cumplir con el curso y los trabajos asignados. Elaborar conclusiones grupales. Relacionar el conocimiento teórico con el desarrollo práctico. Sensibilización hacia el impacto negativo al medioambiente
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición Lecturas Cuadros Resumen Esquemas Discusión en Grupo		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón. Cañón y computadora. Lápiz y papel	TIEMPO DESTINADO 2 sesiones de 3 horas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Ciclo de vida de los recursos naturales Impactos al desarrollo humano.	Conocimiento de la disponibilidad de los recursos naturales en México y en el mundo.	Resumen de lecturas.	
Análisis de interacciones recursos vs. impactos al desarrollo y el rol del diseño industrial.	Conocimiento de la relación entre el diseño industrial y los recursos naturales	Breve ensayo sobre la relación de los recursos naturales con el diseño industrial.	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
La energía y los efectos climáticos en las personas y su desarrollo	Describir la naturaleza del cambio climático global y los problemas con él asociados. La capa de ozono y las consecuencias de su destrucción.	Manejo de lenguaje, Describir el cambio climático y sus efectos en la vida y sus costumbres	Participar en las discusiones. Cumplir con el curso y los trabajos asignados. Elaborar conclusiones grupales. Sensibilización hacia el impacto negativo al medioambiente y el cuidado energético.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición Discusión en Grupo Cuadros Lecturas Esquemas Resumen		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón. Cañón y computadora. Lápiz y papel.	TIEMPO DESTINADO 2 sesiones de 3 horas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Progreso tecnológico y sus efectos ambientales en el cambio climático.	Lectura de Manuales del PNUMA sobre capa de ozono y cambio climático.	Reporte integrado de las dos lecturas.	
Población y demanda energética	Reracionamiento del crecimiento poblacional con la demanda de energía.	Ejercicio estadístico descriptivo.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Los recursos renovables, principios, aplicaciones, características y potencialidades. Análisis del uso de energías alternativas.	Conocimiento teórico de este tipo de recursos. Cálculo de transformaciones de energía, solar a calorífica, solar a eléctrica, hidráulica a eléctrica, eólica a eléctrica.	Manejar la cuantificación y medición de impactos energéticos y su transformación.	Cumplir con el curso y los trabajos asignados. Elaborar conclusiones grupales. Relacionar el conocimiento teórico con el desarrollo práctico. Sensibilización hacia el impacto negativo al medioambiente. Interpretación de datos proponer acciones.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición Resumen Cuadros Esquemas Discusión en Grupo Lecturas Ejercicios de transformaciones energéticas	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón. Cañón y computadora. Lápiz y papel		TIEMPO DESTINADO 2 sesiones de 3 horas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Conceptos de trabajo y potencia; calor específico; energía potencial y cinética; energías solar, hidráulica, eólica, maremotriz, geotérmica, de biomasa y nuclear.	Conocimiento de la disponibilidad de los recursos renovables en México y en el mundo. Cálculo de transformaciones de energía.	Cálculo de costo de energía en un hogar, de un vehículo y otros elementos y energías.	



UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Los recursos no renovables, principios, aplicaciones, características y potencialidades.	Conocimiento teórico de este tipo de recursos, aplicaciones y proceso de conservación.	Propondrá Acciones a tomar en el cuidado de los recursos no renovables y su impacto en el medioambiente.	Cumplir con el curso y los trabajos asignados. Elaborar conclusiones grupales. Relacionar el conocimiento teórico con el desarrollo práctico.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición Discusión en Grupo Cuadros Esquemas Resumen Lecturas Ensayo	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón. Cañón y computadora. Lápiz y papel		TIEMPO DESTINADO 2 sesiones de tres horas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO V	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Ciclo de vida de los recursos no renovables. Impactos al desarrollo humano.	Conocimiento de la disponibilidad de los recursos no renovables en México y en el mundo. Visita a algún centro productor de energía alternativa.	Breve ensayo general sobre las unidades III, IV y V.	



UNIDAD DE COMPETENCIA VI	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Concepción formal de los productos y su relación con la conservación del medio ambiente.	Conocerá los temas generales de ecodiseño, diseño ecológico y su enfoque al análisis del producto.	Manejo de red de información de impacto ambiental para México	Relacionar el conocimiento teórico con el desarrollo práctico. Sensibilización hacia el impacto negativo al medioambiente. Interpretación de datos proponer acciones.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición Discusión en Grupo Cuadros Esquemas Resumen Lecturas Ensayo	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón. Cañón y computadora. Lápiz y papel.		TIEMPO DESTINADO 2 sesiones de 3 horas.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO V	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Entender, como unidad concentradora, los conceptos básicos del curso: Ambiente, medioambiente, ecología, ecodiseño, diseño ecológico, análisis y ciclo de vida del producto.	Discusión de la relación entre el diseño de productos con el ciclo de vida de éstos y sus impactos ambientales.	Propuesta de diseño (esbozo) de algún producto a desarrollar con materiales ecológicos o respetuoso con el medio ambiente (sustentable).	



XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Unidad	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	PRODUCTOS	SESIONES	EVAL
I	Entender los conceptos básicos para la unidad de aprendizaje: Ambiente, medio ambiente, ecología, desarrollo sustentable y su enfoque sistémico.	Síntesis de conceptos. Trabajo escrito (TE) 1 Elaboración de glosario de términos TE 2 Resumen de Lecturas 1ra. Unidad Participación en Foro de discusión 1	2 11/02/08 y 18/02/08	10%
II	Ciclo de vida de los recursos naturales Impactos al desarrollo humano.	Resumen de Lecturas 2da. Unidad	2 25/02/08 y 10/03/08	10%
	Análisis de interacciones recursos vs. impactos al desarrollo y el rol del diseño industrial.	Breve ensayo basado en la discusión y lecturas TE 3		
III:	La energía y los efectos climáticos en las personas y su desarrollo	Resumen de Lecturas 3ra. Unidad Ejercicio estadístico descriptivo TE 4 Participación en Foro de discusión 2	2 24/03/08 y 31/03/08	10%
	PRIMERA EVALUACION PARCIAL		07/04/08	15%
IV	Conceptos de trabajo y potencia; calor específico; energía potencial y cinética; energías solar, hidráulica, eólica, maremotriz, geotérmica, de biomasa y nuclear.	Ejercicios prácticos (Cálculo de costo de energía en un hogar, de un vehículo y otros elementos y energías). T 5 Participación en Foro de discusión 3	2 14/04/08 y 21/04/08	10%
V	Ciclo de vida de los recursos no renovables. Impactos al desarrollo humano.	Breve ensayo general sobre las unidades III, IV y V. TE 6	2 28/04/08 y 05/05/08	10%
VI	Entender, como unidad concentradora, los conceptos básicos del curso: Ambiente, medioambiente, ecología, ecodiseño, diseño ecológico, análisis y ciclo de vida del producto.	Propuesta de diseño (esbozo) de algún producto a desarrollar con materiales ecológicos o respetuosos con el medio ambiente (sustentable). TE 7	2 12 /05/08 y 19/05/08	20%
		SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL	26/05/2008	15%
		EVALUACION FIINAL	12	100%
NOTA: La evaluación final consistirá en el promedio de las evaluaciones de las 6 unidades				



XIII. REFERENCIAS

UNIDAD I:

- GALLOPÍN, GILBERTO; “SOTENIBILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE, UN ENFOQUE SISTÉMICO. SANTIAGO DE CHILE, MAYO. CEPAL, ECLAC, 2003.
- DOUROJEANNI, AXEL; “LA DINÁMICA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE”. CEPAL. 1999.
- SALINAS CHAVEZ, EDUARDO; “EL DESARROLLO SUSTENTABLE DESDE LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE”. En: <http://www.brocku.ca/epi/lebk.html>
- QUIROGA MARTÍNEZ, RAYEN; “INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA SUSTENTABILIDAD EN AMÉRICA LATINA”. EN: SEMARNAT, INE, UAM, ONU, PNUMA; “LA TRANSICIÓN HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, PERSPECTIVAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”.
- **DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO:** <http://www.rolac.unep.mx/docamb/esp/dr1992.htm> CONSULTADA EL 10 DE ABRIL DE 2005.

UNIDAD II:

- ONU, PNUMA; “MANUAL DE CIUDADANÍA AMBIENTAL GLOBAL, AGUAS INTERNACIONALES”. MÉXICO. 2004.
- ONU, PNUMA; “MANUAL DE CIUDADANÍA AMBIENTAL GLOBAL, DIVERSIDAD BIOLÓGICA”. MÉXICO. 2005.
- ONU, PNUMA; “MANUAL DE CIUDADANÍA AMBIENTAL GLOBAL, AGENDA 21 LOCAL”. MÉXICO. 2005.
- FUNDACIÓN PRODINTEC. CENTRO TECNOLÓGICO PARA EL DISEÑO Y LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE ASTURIAS. “DISEÑO INDUSTRIAL, GUÍA METODOLÓGICA PREDICA”. ASTURIAS, ESPAÑA.
- REVISTA CIENCIA Y DESARROLLO. VOLUMEN 30, NÚMERO 178. “MATERIALES AVANZADOS”. MÉXICO. SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2004.

UNIDAD III:

- ONU, PNUMA; “MANUAL DE CIUDADANÍA AMBIENTAL GLOBAL, CAMBIO CLIMÁTICO”. MÉXICO. 2005.
- ONU, PNUMA; “MANUAL DE CIUDADANÍA AMBIENTAL GLOBAL, CAPA DE OZONO”. MÉXICO. 2005.
- SEMARNAT, CECADESU; IMPULSO AMBIENTAL, REVISTA DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN NUM. 20. “CONSUMO SUSTENTABLE”. MÉXICO, NOVIEMBRE-DICIEMBRE, 2003.



- SEMARNAT, CECADESU; IMPULSO AMBIENTAL, REVISTA DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN NUM. 27. “CAMBIO CLIMÁTICO”. MÉXICO, ENERO-FEBRERO, 2007.

UNIDADES IV y V:

- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES LEGISLATIVAS DEL SENADO DE LA REPÚBLICA; LIX LEGISLATURA; UNAM, CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA. “NUEVAS ENERGÍAS RENOVABLES: UN ALTERNATIVA SUSTENTABLE PARA MÉXICO (ANÁLISIS Y PROPUESTA) MÉXICO, AGOSTO DE 2004.
- CONAE. “LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN MÉXICO Y EL MUNDO. SEMBLANZA”. MÉXICO. 2004.
- WIKIPEDIA, LA ENCICLOPEDIA LIBRE. “ENERGÍA ALTERNATIVA”. EN: www.wikipedia.com
- **“ENERGÍAS RENOVABLES”**. En: <http://www.textoscientificos.com/energia>.
- “FUENTES ALTERNATIVAS DE ENRGÍA. En: <http://www.unicamp.br/fea/ortega/eco/esp/index.htm>

UNIDAD VI:

- SALVADOR CAPUZ RIZO ECODISEÑO: INGENIERÍA DEL CICLO DE VIDA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS SOSTENIBLES MÉXICO: ALFAOMEGA; VALENCIA: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, 2004.
- FUAD-LUKE, ALASTAIR. MANUAL DE DISEÑO ECOLÓGICO: UN CATÁLOGO COMPLETO DE MOBILIARIO Y OBJETOS PARA LA CASA Y LA OFICINA. PALMA DE MALLORCA: CARTAGO, 2002 352 P.
- KOTLER, PHILIP; MERCADOTECNIA, TERCERA EDICIÓN. PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA. MÉXICO, 1993.
- CRAVENS, DAVID Y WOODRUFF, ROBERT. MERCADOTECNIA EN ACCIÓN. ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA. E.U.A. 1991.

PAGINAS DE INTERNET

<http://www.medioambienteonline.com/>

http://www.ihobe.net/pags/AP/Ap_Inicio/index.asp?cod=149

<http://www.pnuma.org/>

<http://www.economia-nmx.gob.mx/>