

## **Materia : Ecodiseño**

<b>Semestre:</b>	<b>V</b>
<b>Clave:</b>	
<b>Área:</b>	<b>Investigaciones Humanísticas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Del Medio</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Práctica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Formativo</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>4</b>
<b>Créditos:</b>	<b>4</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Diseño Industrial</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Arq. Jorge Aguillón Robles M. D. B.</b>
<b>Revisó:</b>	<b>M. en Arq. Víctor F. Benítez Gómez</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Marzo de 2007</b>

### **Presentación de la materia**

La materia de Ecodiseño se imparte en el quinto semestre del Plan de Estudios 2006 de la carrera de Diseño Industrial en la Facultad del Habitat. Contribuye a la formación de perfil intermedio Instrumental porque provee al alumno de los diferentes métodos y herramientas para estudiar y reconocer las características del contexto físico, social, comercial y tecnológico, desde un enfoque de sustentabilidad para proponer productos competitivos y sin detrimento del medio ambiente.

Le antecede la materia de sustentabilidad, en ella se identifican los principios sobre los cuales se estudia el medio natural y artificial. Le precede la materia optativa de seminario de la conservación, donde se reflexiona sobre las intervenciones que desde el diseño pueden contribuir al medio y su desarrollo sustentable.

En conjunto con la materia de Taller de Síntesis VI, que tiene como objetivo estudiar el objeto y su contexto, permiten desarrollar las capacidades de:

“Capacidad para interpretar y aplicar el conocimiento específico sobre ecotecnias y diseño de producto sustentable en las propuestas y desarrollo de alternativas de diseño de acuerdo a los problemas planteados en el Taller.”

“Desarrollo de un compromiso con la sociedad donde labora y una actitud ética en la toma de decisiones que permita que el producto de diseño sea de beneficio para el usuario analizado, sin detrimento del medio cultural y natural.”

“Capacidad para trabajar en equipos conformados con distintas áreas del diseño, para la planeación y el desarrollo de propuestas donde se requiere de soluciones integrales en la creación de nuevas condiciones para el habitat del hombre.”

“Capacidad para recuperar, analizar, evaluar y seleccionar la información relevante que permita conocer y profundizar en el problema de diseño, para ofrecer soluciones de diseño que sean coherentes y cercanas al enfoque de la problemática estudiada.”

## Objetivo general

El alumno aprenderá los conceptos relacionados con el ciclo de vida del objeto, con la finalidad de identificar en que aspectos la disciplina de Diseño Industrial participa de la toma de decisiones para determinar las cualidades del producto, desde los materiales, procesos productivos, tipos de energía que consume el producto durante su uso, relación con el medio ambiente y las diferentes formas en que termina la vida útil del producto. A través del conocimiento adquirido en la materia y aplicado en el análisis de estudios de caso.

## UNIDAD 1

### Conceptos básicos del objeto y su entorno

#### Objetivo particular:

El alumno conocerá que aspectos determinan el tipo de relación entre el objeto y el medio en el que se desenvuelve, como lo afectan al tiempo que necesita de estos recursos, la materia prima y la energía para su transformación y funcionamiento, con el fin de comprender porque es necesario pensar en nuevas estrategias de diseño que permitan un desarrollo sostenible de lo que se produce, se consume y se deshecha.

#### 1.1 Qué es el Ecodiseño

- 1.1.1 Introducción
- 1.1.2 Conceptos generales
- 1.1.3 El diseño como ciencia y arte
- 1.1.4 El diseño como técnica
- 1.1.5 El diseño y su responsabilidad con la sociedad y su medio
- 1.1.6 Macroética y ética ambiental
- 1.1.7 Ecodiseño y sustentabilidad

#### 1.2 El Objeto y su relación con el medio natural y artificial

- 1.2.1 El objeto y las materias primas
- 1.2.2 El objeto y la energía.
- 1.2.3 El objeto y su entorno
- 1.2.4 El concepto de la huella ecológica

## UNIDAD 2

### El ciclo de vida del producto

#### Objetivo particular:

El alumno identificara las distintas etapas de la vida del producto, para concebir la utilidad del producto como un ciclo que puede mantener un equilibrio entre el inicio de la producción y el termino del uso del producto, a través de la observación y reflexión sobre casos que demuestren el impacto ambiental del producto según la etapa en la que se encuentre.

**2.1 El ciclo de vida del producto**

- 2.1.1 La obtención y consumo de materia prima y componentes
- 2.1.2 La transformación y producción
- 2.1.3 La distribución y venta
- 2.1.4 El uso del producto y su mantenimiento
- 2.1.5 El fin de la vida útil del producto

**2.2 El reuso, reciclaje y reducción****2.3 Análisis de ciclos****2.4 Los principales impactos ambientales y el ciclo de vida del producto**

- 2.4.1 Residuos y emisiones
- 2.4.2 Contaminación del agua, suelo y aire.
- 2.4.3 La reducción de la capa de ozono y el efecto invernadero
- 2.4.4 Del smog a la lluvia ácida.

**UNIDAD 3****Criterios de ecodiseño****Objetivo particular:**

El alumno propondrá los criterios ambientales a considerar en distintos casos de diseño, de acuerdo a los principios del ecodiseño, para poder determinar requisitos y parámetros que servirán de guía y orientación en las propuestas de diseño que realice en la materia de Taller de Síntesis.

**3.1 Los criterios ambientales en el diseño**

- 3.1.1 El impacto ambiental asociado al ciclo de vida del producto
- 3.1.2 El desarrollo de nuevos productos ecológicos
- 3.1.3 La ventaja competitiva de productos ecológicos
- 3.1.4 La revolución eco-industrial. Mayores oportunidades de innovación

**3.2 Estrategias para el desarrollo del Ecodiseño**

- 3.2.1 La selección de materiales de bajo impacto
  - 3.2.1.1 Materiales limpios
  - 3.2.1.2 Materiales renovables
  - 3.2.1.3 Materiales que participan de menor contenido de energía
  - 3.2.1.4 Materiales reciclados
- 3.2.2 Reducir el uso de materiales
  - 3.2.2.1 La reducción del peso
  - 3.2.2.2 La reducción del volumen
- 3.2.3 La selección de técnicas de producción ambientalmente eficientes
  - 3.2.3.1 Técnicas productivas alternativas
  - 3.2.3.2 Menor número de etapas de producción
  - 3.2.3.3 Consumo de energía menor
  - 3.2.3.4 Energías limpias, energías alternas
  - 3.2.3.5 Menor producción de residuos
- 3.2.4 La selección de formas de distribución ambientalmente eficientes
  - 3.2.4.1 Envases limpios
  - 3.2.4.2 Envases reutilizables
  - 3.2.4.3 Transporte eficiente en el uso de energía

---

## Estrategias de aprendizaje

En la primera unidad es importante que el maestro exponga los principales conceptos a través de material audiovisual que le permita al alumno visualizar los principales retos a los que se enfrenta el diseño que considera criterios ambientales. Sin embargo en la segunda unidad se recomienda que sea el recurso de la investigación y el análisis por parte del grupo de alumnos el que permita la comprensión de ciclo de la vida del producto. Finalmente en una tercera unidad se recomienda plantear problemas sustraídos de algún estudio de campo donde sea posible aplicar los criterios del ecodiseño en la búsqueda de una solución alternativa en las características del objeto de diseño.

---

## Mecanismos de evaluación

La materia dividirá sus porcentajes de calificaciones dando los siguientes valores:

Ensayos sobre el tema	20%
Ejercicios de investigación y análisis	40%
Desarrollo de aprendizaje basado en la solución de problemas	40%

Los principales criterios de evaluación se basarán en el desarrollo de los siguientes desempeños.

Distinguir áreas donde el diseño pueda participar y contribuir en el desarrollo sustentable de empresas o servicios.

Saber aplicar los criterios del ecodiseño en las distintas etapas del ciclo de vida del producto.

---

## Bibliografía básica

- LORENTEZEN**, Lois Ann. *"Ética Ambiental"*, Edit. Universidad Iberoamericana Puebla. 2006  
**MAU**, Bruce. *"Massive Change"*, Edit. Paidós. 2005  
**CHIAPPONI**, Medardo. *"Cultura social del Producto"*, Edit. Infinito. Argentina 1999  
**PAPANEK**, Víctor. *"Diseñar para el mundo real"*. Edit. H. Blume. España 1975