

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-2</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Normatividad del Diseño Industrial</b>	5. Clave: <b>8351</b>
6. HC: <b>0</b> HL: <b>0</b> HT: <b>3</b> HPC:	HE: <b>1</b> CR: <b>6</b>
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>Ninguno</b>	

Elaboró: <b>Ing. Ariel Rubio Villegas.</b>	Vo.Bo.: <b>Arq. Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Febrero 2011.</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>

---

## **II. Propósito General del Curso.**

Este curso de la etapa disciplinaria se imparte con el propósito de que el estudiante conozca los medios jurídicos que protegen la autoría del diseño, previo a su comercialización, mediante las distintas figuras legales nacionales como internacionales para la protección de los bienes intelectuales.

Identificar los organismos que regulan los parámetros de los productos y servicios mediante la información que difunde el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, el Centro Nacional de Metrología, la Norma Oficial Mexicana, entre otros.

Mencionar y aplicar las normas en el desarrollo de productos diseñados en base a las leyes vigentes que existen en nuestro país, referentes a la propiedad industrial y el ejercicio profesional que le compete al diseñador industrial, en el registro de modelos de utilidad, patentes, registro de marcas y diseños industriales.

## **III. COMPETENCIA DEL CURSO.**

Interpretar y aplicar los reglamentos establecidos por la ley de la propiedad Industrial, así como la normatividad de los productos propuestos por el diseño propio del alumno, realizando ejercicios en los cuales se registre un modelo de utilidad o un diseño industrial donde de forma simulada registré y lleve a cabo con todos los requisitos que el propio reglamento de la ley de la propiedad Industrial mencione.

## **IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO.**

Plantear una propuesta de registro simulada ante el Instituto Mexicano de la propiedad Industrial, cubriendo con los requisitos del reglamento de la ley de Propiedad Industrial.

## **V. DESARROLLO POR UNIDADES.**

**ENCUADRE DEL CURSO.****Duración: 1 hora.**

Presentación del programa del curso. Planteamiento de las características, temas y contenidos la asignatura. Condiciones de los trabajos para su entrega. Bibliografía y explicación del proceso de evaluación.

**UNIDAD I: PROPIEDAD.****Duración 14 horas****Competencia de unidad 1****Establecer e Interpretar el Marco legal referente a la propiedad Industrial, Intelectual y derechos de autor.**

- 1.1 Definición
- 1.2 Teoría de la propiedad
- 1.3 Tipos
  - 1.3.1 Propiedad Intelectual
  - 1.3.2 Definición
  - 1.3.3 Tipos
- 1.4 Derechos de autor
- 1.5 Propiedad industrial
  - 1.5.1 Definición
  - 1.5.2 Conceptos generales
  - 1.5.3 Innovación
  - 1.5.4 Invención
  - 1.5.5 Plagio
  - 1.5.6 Patente
  - 1.5.7 Secreto industrial
  - 1.5.8 Modelo de utilidad
  - 1.5.9 Diseño Industrial
  - 1.5.10 Dibujo industrial
  - 1.5.11 Modelo industrial
    - 1.5.11.1 Signos distintivos
    - 1.5.11.2 Marcas
    - 1.5.11.3 Nombres comerciales
    - 1.5.11.4 Denominaciones de origen.

**UNIDAD II: NORMATIVIDAD 14 hrs.**

**Competencia de unidad II**

**Examinar las propuestas de diseño para el cumplimiento de los requerimientos enmarcados por la Norma Oficial Mexicana.**

**Contenido Unidad II:**

2.1 Economía

2.1.1 Definición

2.1.2 Sectores económicos

2.2 Normalización

2.2.1 Definición

2.2.2 Metrología

2.2.3 Tipos

2.2.3.1 Organismos

2.2.3.2 Unidades

2.2.4 Sistema Internacional de Unidades

2.2.5 Normalización industrial

2.2.5.1 Definición

2.2.5.2 Objetivos

2.2.5.3 Tipos

2.2.5.4 Aplicación

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Ejercicio de registro de Modelo de utilidad llenado de formato de registro.	El alumno recopilara toda la información necesaria para dar de alta ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial una Invención, modelo de utilidad o diseño Industrial, cumpliendo con todos los requerimientos y recopilación de la documentación necesaria para tal efecto.	Reglamento de la ley de Propiedad Industrial	15 hr

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

- La estructura de la clase es, invariablemente, una explicación del profesor del tema del día, utilizando medio audiovisuales, para posteriormente el alumno realice individualmente la práctica, y demuestre que entendió el caso de estudio, como proceso para adquirir la competencia del tema.
- Los estudiantes, en algunos temas específicos, apropiados y preestablecidos, se convertirán en los expositores, como base para la discusión al interior del grupo.
- Ciertos trabajos de aplicación o de interpretación de conceptos se realizarán como trabajos para entrega.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

**Requisitos a cumplir por el estudiante, congruentes con las evidencias de desempeño y las competencias.**

### **Criterios de acreditación.**

Tener 80% de asistencia como mínimo.

### **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas.**

Los exámenes tendrán un valor de 50% y serán 2 evaluaciones en el semestre.

La calificación promedio de las tareas tendrá un valor del 20% de la calificación final.

La calificación final de las prácticas de registro de modelo de utilidad tiene un valor del 30% de la calificación final

Criterios de evaluación cualitativos.

Entrega puntual de las tareas y práctica.

Limpieza y calidad en las tareas y práctica.

## IX. BIBLIOGRAFÍA.

### **Básica**

#### **1.-Derechos intelectuales**

Asociación Interamericana de la Propiedad Industrial.  
Editor: Astrea de Alfredo y Ricardo DePalma, Fecha de pub: 1986-2007.

#### **2.-Agenda mercantil. México.**

**Editor:** Ediciones Fiscales ISEF,  
**Fecha de pub:** 2010.

### **Complementaria**

[http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/estatuto\\_organico\\_del\\_instituto\\_mexicano\\_de\\_la\\_propiedad\\_intelectual](http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/estatuto_organico_del_instituto_mexicano_de_la_propiedad_intelectual)

[http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/formatos\\_2](http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/formatos_2)

[http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/modelos\\_de\\_utilidad\\_disenos\\_industriales\\_y\\_esquemas](http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/modelos_de_utilidad_disenos_industriales_y_esquemas)

<http://www.economia-noms.gob.mx/noms/inicio.do>

**3.-Multi agenda mercantil 2009.** México.

**Editor:** Ediciones Fiscales ISEF,

**Fecha de pub:** 2009.

[http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/como\\_registrar\\_una\\_invencion](http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI/como_registrar_una_invencion)

<http://impi.gob.mx/wb/IMPI/normateca>

**4.-Legislación sobre propiedad industrial e inversiones extranjeras.** México.

**Editor:** Porrúa,

**Fecha de pub:** 2000.

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LPI.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LPI.pdf)

**5.-Acción reivindicatoria y propiedad intelectual**

Papaño, Ricardo José.

**Editor:** Astrea de Alfredo y Ricardo DePalma,

**Fecha de pub:** 2006.

**6.- La propiedad intelectual en transformación**

Becerra Ramírez, Manuel.

**Editor:** Porrúa :

**Fecha de pub:** 2009.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-1</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Estructuras Socioeconómica de México</b>	5. Clave: <b>8350</b>
6. HC: <b>2</b> HL:	HT:                      HPC:                      HE: <b>2</b> CR: <b>4</b>
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>8318</b>	

Elaboró: <b>Arq. Nicolás Ayala Romero y Alma Sonia Bejarano</b>	Vo.Bo.: <b>Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Mayo del 2009</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>



## II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.

El curso de **Estructuras Socioeconómicas de México** se inserta es la última parte de la etapa disciplinaria de la carrera de diseño industrial. En se analiza el marco teórico en el que se desenvuelven los actores del proceso de diseño, dentro del contexto nacional. Esta asignatura busca conjuntar los conocimientos históricos y humanísticos que los estudiantes adquirieron en las unidades de aprendizajes de los semestres anteriores para comprender la problemática y las necesidades actuales de la sociedad a la que los estudiantes deberán responder en el ejercicio de su práctica profesional.

## III. COMPETENCIA DEL CURSO.

Identificar el funcionamiento social, usos y costumbres del medio al que se integrará el objeto de diseño, a través del análisis histórico, la descripción de la sociedad local y de la relación con el vecino país del norte, para reflejarlos durante el proceso de diseño con una actitud de responsabilidad y trascendencia.

## IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO.

Describir el desarrollo de la industria en México y la manera en que se inserta el Diseño Industrial en la actualidad de la economía nacional a través de mapas conceptuales, presentación de infografía montada en carteles que indiquen la evolución de los objetos, productos, procesos y servicios de diseño industrial. Dichos trabajos pondrán de manifiesto tangible, la comprensión y conocimiento de los estudiantes del contexto social y económico en el que se desenvuelven los protagonistas de esta profesión.

<b>V. DESARROLLO POR UNIDADES.</b>	
<p><b>Introducción:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ENCUADRE E INTRODUCCIÓN AL CONTENIDO DEL CURSO</b></p> <p>Presentación del programa de curso, planteamiento de las características, temas y contenidos de la asignatura, las condiciones de los trabajos para su entrega, la bibliografía y los criterios de evaluación.</p>	<p><b>Duración: 2 horas.</b></p>
<p><b>Unidad I:</b></p> <p><b>LA NACIÓN Y EL ESTADO MEXICANO</b></p>	<p><b>Duración: 6 Horas.</b></p>
<p><b>Competencia:</b></p> <p>Reflexionar sobre las circunstancias históricas de la primera mitad del siglo XX, que desembocaron en la formación de la carrera de diseño industrial, analizando su evolución y sus influencias para comprender la situación actual con claridad y criterio justo.</p>	
<p><b>Unidad II:</b></p> <p><b>INSTITUCIONES DE LA SOCIEDAD MEXICANA.</b></p>	<p><b>Duración: 8 horas</b></p>
<p><b>Competencia:</b></p> <p>Análisis de las instituciones sociales mexicanas, comparando y contrastando la realidad cultural de nuestro país</p>	

para ubicar la profesión de diseño industrial como una práctica necesaria que genera riqueza y beneficio a sus usuarios.

**Contenido:**

- 2.1. La educación y la autonomía indígena en México.
- 2.2. Un punto de vista ante la globalización y la arquitectura latinoamericana.
- 2.3. Ya comenzó el siglo XX: el norte con el sur.
- 2.4. Instituciones dedicadas a formar diseñadores.
- 2.5. Historia del Diseño Industrial en Latinoamérica.
  - 2.5.1. La promoción del diseño industrial, cultura, objetos y diseños.
  - 2.5.2. El ayer y el hoy del diseño industrial en el mundo.
  - 2.5.3. El contexto del diseño industrial en los países subdesarrollados.

**Unidad III:**

**Duración: 8 horas**

**LA REFORMA DEL ESTADO Y LA EVOLUCION DE LA SOCIEDAD.**

**Competencia:**

Identificar el desarrollo del diseño industrial en México a través del estudio de la reforma del estado y la evolución de la sociedad, para establecer las fortalezas y debilidades causadas en esos periodos en torno a la manufacturación de bienes de capital y de consumo.

**Contenido:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Concepto, origen y evolución del estado (Víctor Manuel Duron).</li> <li>3.2. La reforma del estado en México una perspectiva histórica (Miguel de la Madrid H).</li> <li>3.3. El diseñador industrial, gráfico y digital.</li> <li>3.4. Historia del diseñador industrial.             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.4.1. Mobiliario artesanal e industrial</li> </ul> </li> <li>3.5. 3.5.1. Materiales y diseño.             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.5.2. Historia de las primeras industrias en México, Toluca, Monterrey, Guadalajara Aguascalientes, entre otras.</li> </ul> </li> <li>3.6. El tiempo del diseñador industrial.</li> <li>3.7. El diseñador industrial del siglo XX.</li> </ul>
<p><b>Unidad IV:</b> <span style="float: right;"><b>Duración: 8 horas</b></span></p> <p style="text-align: center;"><b>LA RELACIÓN BINACIONAL.</b></p>
<p><b>Competencia:</b></p> <p>Establecer el grado de fortaleza cultural y económica del estado mexicano en torno a su relación con otros países, como repercute esa situación dentro de la industria maquiladora, en la balanza de pagos y el bienestar o nivel de vida de la comunidad bajacaliforniana.</p>

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>	
<p>Requisitos a cumplir por el estudiante, congruente con las evidencias de desempeño y las competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de acreditación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Calificación mínima aprobatoria: 60.</li> <li>○ Cumplir por lo menos con el 80 % de asistencias, considerando que el trabajo y las revisiones en clase son las asistencias.</li> <li>○ Entrega de los trabajos en tiempo y forma acordados.</li> </ul> </li> <li>• Criterios cualitativos para la evaluación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Constancia en las revisiones y calidad del ensayo final.</li> <li>○ Concordancia entre el resultado y los objetivos planteados al inicio del semestre.</li> <li>○ Información completa, legible y correcta de las exposiciones finales.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
<p>ANTAKI, IKRAM, Segundo Renacimiento. Editorial Joaquín Mortiz. México. 1992                      BETANCOURT BRAVO, MINERVA. Textos y Contextos: los contenidos educativos oficiales y la realidad social de la mujer en México. Cuadrante, Universidad Autónoma de San Luis Potosí Enero – Agosto 1992.</p>	<p>Carrillo V Jorge 1985 Conflictos laborales en la industria maquiladora., México, SEP/Cefnomex,                      Carrillo Viveros Jorge (coord. 2000), ¿Aglomeraciones locales o clusters globales? Evolución empresarial e institucional en el norte de México. COLEF. México.                      Carrillo Jorge y Gomis Redi. 2004. La maquiladora en datos: Resultados de una encuesta sobre tecnología y aprendizaje. Tijuana, B. C., El Colegio de la</p>

BOYER ROBERTO. La globalización: Mitos y realidades. Gutiérrez Garza, Esthela, el debate Nacional, México en el siglo XX. Editorial Diana. México.

COSSIO VILLEGAS DANIEL. Historia general de México. El colegio de México. México, 1990.  
Rodríguez Morales, Luis 2006. Diseño Estrategia y táctica. Siglo XXI, México,

Frontera Norte.

Hualde Alfaro Alfredo 2001. Aprendizaje industrial en la frontera norte de México. La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador, México, El Colef/Plaza y Valdés Editores, México , ISBN: 968-6075-94-\

Valenzuela Arce José Manuel. 2000 Decadencia y auge de las identidades. Cultura nacional, identidad cultural y modernización (coord.), 2a ed., México, El Colef/Plaza y Valdés Editores, México.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.  
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.  
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-2</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Metodología del Diseño Industrial VI</b>	5. Clave: <b>8352</b>
6. HC: 2      HL:      HT:      HPC:      HE: 2      CR: 4	
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>Ninguno</b>	

Elaboró: <b>LDI. Wendy Hernandez, LDI. Tania Castañeda</b>	Vo.Bo.: <b>Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Febrero 2011</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>

## II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta unidad académica de aprendizaje tiene como propósito apoyar a la unidad académica de **Diseño VIII** mediante la aplicación de métodos y conceptos adquiridos en las Teorías y metodologías anteriores, para dar sustento a la solución de propuestas de diseño. Analizando los temas de innovación y Sustentabilidad agregando estos nuevos factores al proceso de diseño para el desarrollo productos globalizados y competitivos. Concientizando al alumno de la importancia de los costos del producto y de la producción, logrando responsabilizarlo socialmente.

## III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

El alumno desarrollará una metodología propia en base a los métodos vistos en clase, para desarrollar productos innovadores en un mercado globalizado, la cual considere apropiada para cada uno de los proyectos a desarrollar durante el semestre. Siendo capaz de visualizar sus propuestas de diseño concretadas y viables en el mercado de productos innovadores.

Así como aplicar los factores anteriormente vistos en las unidades académicas de DISEÑO III, IV, V, VI, VI Y VII.

## IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Elaboración de un documento con el desarrollo de la metodología empleada en sus proyectos. Donde se vea claramente cada una de las técnicas, herramientas y métodos utilizados por el alumno, así como, la investigación previa donde se perciba la detección de la o las necesidades a cubrir en el ejercicio del diseño industrial.



## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### ENCUADRE E INTRODUCCIÓN AL CONTENIDO DEL CURSO

Duración: 2hrs

Presentación del programa de curso, planteamiento de las características, temas y contenidos de la asignatura, las condiciones de los trabajos para su entrega y los criterios de evaluación.

#### Unidad I:

### INNOVACION EN EL DISEÑO

#### Competencia:

Identificar los diferentes conceptos y tipos de innovación para lograr su comprensión, analizando y exponiendo cada uno de ellos ante el grupo, así como conocer las principales características de los mismos, identificando las distintas áreas de aplicación del diseño de productos para su desarrollo y aplicación en la unidad de aprendizaje de **DISEÑO VIII**.

#### Contenido:

1. Innovación
  - 1.1 Conceptos generales de innovación
  - 1.2 Principios, leyes y métodos de innovación
  - 1.3 Metodologías para la innovación
  - 1.4 Aplicaciones en el diseño
    - 1.4.1 Análisis de casos de éxito

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Unidad II

#### SUSTENTABILIDAD EN EL DISEÑO

**Duración: 18 horas**

#### Competencia:

Identificar los diferentes conceptos y tipos de SUSTENTABILIDAD para lograr su comprensión, analizando y exponiendo cada uno de ellos ante el grupo, así como conocer las principales características de los mismos, identificando las distintas áreas de aplicación del diseño de productos para su desarrollo y aplicación en la unidad de aprendizaje de **DISEÑO VIII**.

#### Contenido

- 2. Sustentabilidad
  - 2.1 Conceptos generales de sustentabilidad
  - 2.2 Métodos de sustentabilidad
  - 2.3 Metodologías para la sustentabilidad
  - 2.4 Aplicaciones en el diseño
    - 2.4.1 Análisis de casos de éxito

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### Unidad III

#### PROCESO DE DISEÑO

Duración: 18 horas

#### Competencia:

Reconocer y aplicar en un ejercicio práctico las etapas que componen al proceso de diseño estableciendo los métodos analizados en las empresas y sus productos en la unidad previa.

#### Contenido

4. Observación y análisis
  - 4.1 Investigación documental y de campo
  - 4.2 Comprensión y abstracción de la información
  - 4.3 Desarrollo de propuesta en base al perfil del producto
  - 4.4 Evaluación de la viabilidad y factibilidad de la (s) propuesta (s)
  - 4.5 Selección de propuesta
  - 4.6 Desarrollo de modelos, simuladores y/o prototipos
  - 4.7 Comunicación del proyecto

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Cada tema será explicado por el docente y el desarrollo de la investigación será realizado por el alumno, se pondrán ejemplos de casos específicos y prácticas mensuales.

- Exposición.
- Investigación y análisis
- Presentación.
- Aplicación

Esta materia se complementa con la unidad de aprendizaje de Diseño VIII, y se sugiere que el docente que imparta esta materia sea el mismo que al que se le asigne Diseño VIII.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**Requisitos a cumplir por el estudiante, congruente con las evidencias de desempeño y las competencias:**

- **Criterios de acreditación:**
  - Calificación mínima aprobatoria: 60.
  - Cumplir por lo menos con el 80 % de asistencias, considerando que el trabajo y las revisiones en clase son las asistencias.
  - Entrega de los trabajos en tiempo y forma acordados.
- **Criterios cuantitativos para la evaluación:**
  - Los ejercicios y prácticas tendrán un valor de 30%.
  - La calificación promedio de los ejercicios en clase tendrá un valor del 20% de la calificación final.
  - El 50% restante se evaluará con la entrega de la carpeta del desarrollo del proceso de diseño del proyecto final de la asignatura de Diseño VIII.
- **Criterios de evaluación cualitativos.**
  - Entrega puntual de las tareas y prácticas.
  - Limpieza y calidad en las tareas y prácticas.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

**De Bono**, Edward, Seis sombreros para pensar, Ed. Granica, Argentina, 1993.

**Vilchis**, Luz del Carmen, Metodología del Diseño, Ed. Claves Latinoamericanas, S.A. de C.V., México, D.F., 1995.

**Cross** Nigel, Métodos de Diseño: Estrategias para el diseño de Productos, Ed. Limusa Wiley, México, D.F., 2008.

**Lafarge** I. José, **Sanz** F. Adán, Diseño Industrial: Desarrollo del Producto, Ed. Thomson, Madrid, España.

**Aguayo G. Francisco**, Metodología del Diseño Industrial: Un enfoque desde la ingeniería concurrente, Edit. Ra-Ma, México, 2003.

**Lefteri**, Chris, Así se hace, Técnicas de fabricación para el desarrollo de productos, Ed. Blume, Barcelona, España, 2008.

**Ulrich** Carl, **Eppinger** Steven, Diseño y Desarrollo de Productos: Enfoque multidisciplinario, Ed. Mc. Graw Hill, Mexico, D.F. 2004.

Direcciones Electrónicas:

<http://tdd.elisava.net/coleccion/17/portalEs-es>

### Complementaria

**García**, José Luis, Creatividad La Ingeniería del Pensamiento, Centro de Aprendizaje Organizacional, México, D.F. 1997.

**SCHONBERGER J.** Richard, Manufacura de clase mundial para el próximo siglo., Edit. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1996.

**Ceron** Grados Marco A., Producción de 0 a 100 Para ser una empresa de manufacura de clase mundial. Edit. Grijalbo, México, D.F. 1996.

--	--

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-2</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Diseño VIII</b>	5. Clave: <b>8353</b>
6. HC: 2            HL: 0            HT: 4            HPC: 0            HE: 4            CR: 8	
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>8346, Metodología del Diseño, 8347 Diseño VII, 8348 Materiales y Procesos V</b>	

Elaboró: <b>LDI. Wendy A. Hernández Arellano, LDI. Tania Castañeda Madrid.</b>	Vo.Bo.: <b>Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Febrero 2011</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>

## **II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.**

En esta unidad de aprendizaje el estudiante ha de integrar los conocimientos adquiridos en semestres anteriores, referentes a la metodología de diseño, materiales y procesos, y las teorías estudiadas, para ponerlas en práctica en el diseño de productos innovadores y sustentables enfocados al ámbito social, empresarial y en prospectiva.

## **III. COMPETENCIA DEL CURSO.**

Planificar, identificar y evaluar, los principios de innovación en el diseño, a su vez jerarquizar y organizar los factores: formales, ergonómicos, tecnológicos, funcionales y de uso tanto de productos existentes como de propuestas creadas a partir de proyectos de investigación, considerando los conceptos de innovación y sustentabilidad para que sea capaz de encontrar soluciones de diseño viables según el problema detectado.

## **IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO.**

Desarrollo de proyectos de diseño integrando a su metodología de trabajo los principios de innovación y sustentabilidad analizados durante el semestre en los cuales deberá observar, analizar, ponderar y evaluar el ciclo de vida de un producto y su impacto ambiental desde la concepción del mismo, enfocándose en cada caso a un área específica: ámbito social, empresarial y prospectiva. En cada proyecto deberá ser entregado el documento de investigación, bocetos, diagramas de uso, contexto de uso, planos, modelos, simuladores y prototipos según sea el caso.



--

## V. DESARROLLO POR UNIDADES.

**Introducción:****Duración: 2 horas.****ENCUADRE E INTRODUCCIÓN AL CONTENIDO DEL CURSO**

Presentación del programa de curso, planteamiento de las características, temas y contenidos de la asignatura, las condiciones de los trabajos para su entrega y los criterios de evaluación.

**Unidad I:****Duración: 30horas****DESARROLLO DE PRODUCTOS INNOVADORES****Competencia:**

Reunir, organizar, analizar, evaluar y ponderar los factores de diseño: forma, función, uso, antropometría y ergonomía, materiales, manufactura, tecnología de la producción, costos y los conceptos de innovación analizados en la unidad de aprendizaje de Metodología VI, para el diseño y construcción de un producto para el ámbito social.

**Contenido:****1. Innovación y el Diseño Industrial**

- 1.1. Actividad Proyectual en los países altamente industrializados
- 1.2. Dependencia Tecnológica y Transferencia de diseños

1.3. Valoración de la calidad del diseño industrial

1.4 Desarrollo de un producto innovador para el ámbito social

1.4.1 Selección de un producto comercial

1.4.2 Relación diseño-manufactura-producción-costos

1.4.3 Análisis y asimilación de la información

1.4.4 Detección de las deficiencias de diseño

1.4.5 Evaluación de los factores de innovación y sustentabilidad del producto seleccionado

1.4.6 Jerarquización y ponderación de los atributos de diseño

1.4.7 Conceptualización de la idea

1.4.8 Etapa de desarrollo técnico

1.4.9 Presentación del Proyecto

**Unidad II:**

**Duración: 30 horas**

### **SUSTENTABILIDAD EN EL DISEÑO**

**Competencia:**

Planear y programar el desarrollo de un proyecto de diseño a partir del análisis de un producto específico, para detectar deficiencias de diseño, y proponer mejoras en cualquiera de los factores de diseño: forma, función, antropometría y ergonomía, materiales, manufactura, tecnología de la producción, costos integrando en las propuestas de mejora los conceptos de sustentabilidad analizados en la unidad de aprendizaje Metodología VI, a partir de un enfoque comercial, para el diseño y construcción de un producto para el ámbito empresarial.

**Contenido:**

2. Política tecnológica

2.1 Ventajas y Desventajas de las opciones Tecnológicas

2.2 Proyecto, valor de uso y valor de cambio

2.3 Proyecto a Desarrollar

2.3.1 Selección de un producto comercial

2.3.2 Relación diseño-manufactura-producción-costos

2.3.3 Análisis y asimilación de la información

2.3.4 Detección de las deficiencias de diseño

2.3.5 Evaluación de los factores de sustentabilidad del producto seleccionado

2.3.6 Jerarquización y ponderación de los atributos de diseño

2.3.7 Conceptualización de la idea

2.3.8 Etapa de desarrollo técnico

2.3.9 Presentación

<b>VI. Prácticas</b>	
<b>UNIDAD III</b>	<b>Duración:</b>
<b>INNOVACION Y SUSTENTABILIDAD EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS</b>	
<b>Competencia:</b>	
<p>Planear y programar el desarrollo de un proyecto de diseño a partir del análisis de un producto específico, para detectar deficiencias de diseño, y proponer mejoras en cualquiera de los factores de diseño: forma, función, antropometría y ergonomía, materiales, manufactura, tecnología de la producción, costos integrando en las propuestas de mejora los conceptos de innovación y sustentabilidad analizados en la unidad de aprendizaje Metodología VI, a partir de un enfoque comercial, para el diseño y construcción de un producto para el ámbito empresarial.</p>	
<b>Contenido:</b>	
<b>3. Temas relacionados</b>	
3.1 Proyección y conciencia ecológica	
3.2 Tipología de la contaminación	
<b>3.3 Proyecto a Desarrollar</b>	
3.3.1 Selección de un producto industrial	
3.3.2 Análisis y asimilación de la información	
3.3.3 Detección de las deficiencias de diseño	
3.3.4 Evaluación de los factores de sustentabilidad del producto seleccionado	
3.3.5 Jerarquización y ponderación de los atributos de diseño	
3.3.6 Conceptualización de la idea	
3.3.7 Etapa de desarrollo técnico	
3.3.8 Presentación	

Unidad	Descripción	Duración	Alcances
1	Identificar los diferentes conceptos y tipos de innovación para lograr su comprensión, así como conocer las principales características de los mismos, identificando las distintas áreas de aplicación del diseño de productos para su desarrollo y aplicación mediante el diseño de un objeto.	4 semanas (24 horas)	Presentación ejecutiva del proyecto mediante láminas de presentación en formato doble carta, documento de investigación, planos de producción, despieces, diagramas de uso, modelo funcional a escala. 1:4.
2	Identificar los diferentes conceptos y tipos de sustentabilidad para lograr su comprensión, así como conocer las principales características de los mismos, identificando las distintas áreas de aplicación del diseño de productos para su desarrollo y aplicación mediante el diseño de un objeto.	4 Semanas (24 horas)	Presentación ejecutiva del proyecto mediante láminas de presentación en formato doble carta, documento de investigación, planos de producción, despieces, diagramas de uso, prototipo.
3	<p>A partir de la planeación prospectiva, determinar las características y atributos requeridos en un producto de cualquier índole, integrando los conceptos de innovación y de sustentabilidad los factores de diseño, definir el ciclo de vida de un producto desde su concepción hasta el término de su vida útil.</p> <p>Se podrá agregar un proyecto más, si el docente lo quisiera.</p>	4 semanas (24 horas)	<p>Análisis de la planeación prospectiva de productos para marcas reconocidas internacionalmente, integrando todos los conocimientos de las áreas de humanidades, comunicación, diseño y tecnología vistos durante los semestres previos.</p> <p>Presentación ejecutiva, láminas de presentación en formato cartel 60X90 cms., documento de investigación, planos técnicos, de producción, diagramas de uso, especificaciones técnicas y prototipo.</p>
3	Identificar materiales posibles de utilizar como herramienta para la sustentabilidad de un producto de cualquier índole.	4 semanas (24 horas)	Presentación ejecutiva del proyecto mediante láminas de presentación en formato doble carta, documento de investigación, planos de producción, despieces, diagramas de uso, prototipo.

## VII. METODOLOGIA DEL TRABAJO

En cada uno de los ejercicios de diseño:

- Planteamiento y planeación del ejercicio.
- Investigación.
- Diagramas, planos, láminas de presentación.
- Desarrollo de la propuesta de diseño.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Requisitos a cumplir por el estudiante, congruente con las evidencias de desempeño y las competencias:

- Criterios de acreditación:
  - Calificación mínima aprobatoria: 60.
  - Cumplir por lo menos con el 80 % de asistencias, considerando que el trabajo y las revisiones en clase son las asistencias.
  - Entrega de los trabajos en tiempo y forma acordados.

<b>IX. BIBLIOGRAFÍA.</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>SANZ, Felix, LAFARGUE I., José</b>, Diseño Industrial. Desarrollo del Producto, McGraw-Hill, México, 1998.</li> <li>2. <b>DUTRENIT, Gabriela</b>, Sistema nacional de innovación: temas para el debate en México, Ed.UAM, 1957.</li> <li>3. <b>LOPEZ Leyva, Santos</b>, La vinculación de las instituciones d educación superior con el sector productivo en el noroeste de México: la visión de los investigadores. Ed.UAS, CONACYT, RIDIT,2001.</li> <li>4. <b>RUIZ González, Manuel</b>, La innovación Tecnológica y su gestión, Ed.Marcombo, 1989.</li> <li>5. <b>LEFTERI, Chris</b>, Así se Hace: técnicas de fabricación para el diseño de producto, Blume, Naturart, S.A. 2008.</li> <li>6. <b>MORRIS, Richard</b>, Fundamentos del Diseño de Productos, Parramon, 2009.</li> <li>7. <b>SCHILLING, Melissa A.</b>, Dirección estratégica de la innovación tecnológica, Ed. McGraw-Hill,2008.</li> <li>8. <b>DAVILA Aldás, Francisco R.</b>, Ciencia, transferencia e innovación tecnológica en Estados Unidos, La Unión Europea y Japón en la era de la Globalización. Ed. Fontamara, 2007. ISBN: 9789684766617</li> <li>9. <b>ULRICH, Karl T., EPPINGER, Steven</b>, Diseño y Desarrollo de Productos: un enfoque multidisciplinario. McGraw-Hill, 2004</li> <li>10. <b>CROSS, Nigel</b>, Métodos de Diseño: estrategias para el diseño de productos. México, Limusa Wiley, 1999.</li> <li>11. <b>AGUAYO, Franciso, SOLTERO, Victor M.</b>, Metodología del Diseño Industrial: un enfoque desde la ingeniería concurrente. Madrid, Ra-ma, 2003.</li> <li>12. <b>PAHL, Gerard, BEITZ, Wolfganh</b>, Engineering Design: a systemathic approach. London: The Design Council.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Beylerian, George M., DENT, Andrew</b>, Ultramateriales, Blume, Naturart. S.A.</li> <li>2. <b>REIS, Dalcacio, Wiedemann, Julius</b>, Product Design in the Sustainable Era, Tashen. 2010.</li> <li>3. <b>FUAD-LUKE, Alastair, Fuchs, Daniel &amp; Geo</b>, Manual de Diseño Ecológico, Varios artistas.</li> <li>4. <b>OLIVARES Fong Luz del Consuelo</b>, Diseño Eco-experimental, Ed. Gustavo Gili.</li> <li>5. <b>Ecoeficiencia</b> en las PYMES en Mexicali, B. C. en el sector manufacturero [recurso electrónico en Biblioteca Central Mexicali).</li> <li>6.</li> </ol>

1988.	
-------	--



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-2</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Materiales y Procesos VI</b>	5. Clave: <b>8354</b>
6. HC: <b>1</b> HL: <b>0</b> HT: <b>3</b> HPC: <b>0</b> HE: <b>1</b> CR: <b>5</b>	
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>8349 Tecnología Sustentable</b>	

Elaboró: <b>Ing. Jorge Anguiano Lizaola</b>	Vo.Bo.: <b>Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Junio 2010</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>

## **II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**

Proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales sobre materiales de Vidrio y cerámicos, y sus procesos de manufactura y Vitrofusion, con el objeto de proporcionar un marco teórico/practico que permita generar una aportación en campo.

## **III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO**

Introducción a los materiales y procesos del vidrio y cerámicos, que permita la integración del diseñador a la industria regional del vidrio y cerámicos permitiéndole que adquiriera una visión realista y factible en los medios productivos de Baja California

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

Diseñar, manufacturar y generar algún modelo en vidrio o cerámico para alguna industria o institución académica.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### ENCUADRE DEL CURSO

Presentación del programa del curso: objetivos, contenidos, metodología, bibliografía, condiciones de entrega de trabajos y proceso de evaluación.

**Duración: 2 hrs.**

### UNIDAD 1 Materias primas y procesos del vidrio

**Duración: 4 hrs**

#### Competencia:

Aprendizaje de las características básicas de los procesos del vidrio para sus principales aplicaciones en la industria.

#### Contenido: antecedentes históricos del vidrio

- 1.1 Que es el vidrio.
- 1.2 Composición y propiedades del vidrio.
  - 1.2.1 Ingredientes diversos
  - 1.2.2 Materias primas
  - 1.2.3 Procesos de la Materia Prima
  - 1.2.4 Mezcla y fusión

## **UNIDAD 2. Diseño y Manufactura de productos de vidrio**

**Duración: 4 hrs**

### **Competencia:**

Desarrollar, Diseñar y manufacturar una necesidad en una industria o institución utilizando la vitrofusión.

### **Contenido:**

- 2.1 Gestión de calidad en industrias del vidrio
  - 2.1.1 Transformación y manufactura de productos de vidrio
  - 2.1.2 Diseño y Fabricación de productos de vidrio
  - 2.1.4 Desarrollo de proyectos de fabricación de productos de vidrio
  - 2.1.5 Relaciones en el entorno de trabajo

## **UNIDAD 3. Materias primas y procesos cerámicos**

**Duración: 6 hrs**

**Competencia** Aprendizaje de las características básicas de los procesos de cerámica para sus principales aplicaciones en la industria.

### **Contenido:**

- 3.1 Que son los cerámicos
- 3.2 Composición y propiedades de los cerámicos
- 3.3 Ingredientes diversos
- 3.4 Procesos de materia prima
- 3.5 Mezcla

**UNIDAD 4** Diseño y manufactura de productos cerámicos

**Duración: 12 hrs**

**Competencia:** Desarrollar, Diseñar y manufacturar una necesidad en una industria o institución

Contenido:

- 4.1 Gestión de calidad en industrias de cerámica
- 4.2 Transformación y manufactura de productos de cerámica
  - 4.2.1 Diseño y Fabricación de productos de vidrio
  - 4.2.2 Desarrollo de proyectos de fabricación de productos de vidrio
  - 4.2.3 Relaciones en el entorno de trabajo

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Diseños de prototipos con bocetos	Diseñar propuesta en bocetos		
2	Prácticas de modelos y moldes	.Elaboración de modelos en cerámica		.
3	Prácticas con prototipos Vitrofusion	Uso de Horno taller de cerámica		.

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición del tema con apoyo audiovisual
- Práctica individual en los talleres de cerámica utilizando horno de UABC.
- Refuerzo del conocimiento teórico adquirido en el aula, a través de visitas a empresas
- Discusión y trabajo en el aula –ejercicios- en relación a los temas abordados en clase
- Elaboración de bocetos, planos constructivos y modelos por parte de los alumnos para la interpretación y aplicación de conceptos.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### **Requisitos para la evaluación:**

- 80% de asistencias
- 100% de visitas
- 100% de prácticas de modelos y prototipos en el taller de cerámica

### **Criterios de evaluación cualitativos**

- Prácticas: puntualidad, responsabilidad en el manejo de equipos
- Exposiciones: capacidad de síntesis y análisis de temas, claridad y dominio en el tratamiento del tema
- Exámenes: manejo adecuado de programas de cómputo para actividades específicas establecidas por el docente

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

Silvia Antonopolos  
**Vitrofusion: Utilitarios Y Accesorios: El Arte de Trabajar El Vidrio**

Lesur, Luis. **Manual del Vidrio II**, Estirado y fusionado, Ed. Trillas. México, 2001, 80p ISBN 9789682435004

Kaltenbach, Frank.  
**Materiales traslúcidos : vidrio, plástico, metal**  
ISB N:9788425222009

### Complementaria

**Japón : vidrio artístico contemporáneo**  
Real Fábrica de Cristales de la Granja,

**Pagina Internet:**  
<http://www.decovitro.com.ar>



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Diseño Industrial</b>	3. Vigencia del plan: <b>2010-2</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Proceso Industrial</b>	5. Clave: <b>8355</b>
6. HC: <b>3</b> HL: <b>0</b> HT: <b>0</b> HPC: <b>0</b> HE: <b>3</b> CR: <b>6</b>	
7. Ciclo escolar: <b>2011-1</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Disciplinaria</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Obligatoria</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>Ninguno</b>	

Elaboró: <b>Ing. Ariel Rubio Villegas.</b>	Vo.Bo.: <b>Arq. Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Febrero2011</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>

---

## **II. Propósito General del Curso.**

Definir e identificar los recursos materiales de una estructura organizacional con el fin de optimizarlos, utilizando técnicas administrativas como herramientas que permitan un mejor desempeño con el objetivo de producir Industrialmente productos o servicios.

Describir las herramientas técnicas usadas por la industria para comunicar información importante referente a la operación de los diferentes departamentos que integran a la empresa como un sistema, con el fin de mejorar los canales de comunicación y de esta forma utilizar eficientemente los recursos.

## **III. COMPETENCIA DEL CURSO.**

Aplicar técnicas administrativas que auxilien en la organización de la información para mejorar los procesos productivos con el fin de integrar los recursos materiales, tecnológicos y humanos de una empresa, conocimientos requeridos para trabajar óptimamente con grupos multidisciplinarios en proyectos de mejora.

Reconocer y utilizar los diferentes métodos y técnicas que comúnmente son usadas en las empresas para comunicar los procesos industriales, los cuales pueden ser mediante documentos, graficas, esquemas, tablas, entre otros.

## **IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO.**

Desarrollo de un proyecto en donde aplique algunas de las técnicas que en el curso se plantearan, organizando la información, procesándola de acuerdo a los datos históricos recabados y planeación del proceso con el uso de documentos esquemáticos, para una mejor toma de decisiones.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES.

### ENCUADRE DEL CURSO.

**Duración: 1 hora.**

Presentación del programa del curso. Planteamiento de las características, temas y contenidos la asignatura. Condiciones de los trabajos para su entrega. Bibliografía y explicación del proceso de evaluación.

### UNIDAD I: Definición de proceso Industrial.

**Duración 3 horas.**

#### Competencia de unidad I

1.1 ¿Qué es proceso industrial?

1.2 Clasificación de las Industrias.

1.2.1 Industrias básicas.

1.2.2 Industrias Manufactureras.

1.2.3 Industrias de servicios.

1.3 Capacidad de producción.

### UNIDAD II: Sistema Productivo.

**Duración 3 horas.**

#### Competencia de unidad II

**Contenido Unidad II:**

2.1 Diseño de producto y proceso.

2.1.1 Materiales y procesos de manufactura.

2.1.2 Ubicación de la planta productiva.

2.1.3 Lay out (distribución planta).

2.2 Ciclo de vida de un producto.

**UNIDAD III. Estructura organizacional.**

**Duración 3 horas.**

**Competencia de unidad III**

3.1 Organigrama Típico.

3.2 Organigrama Funcional.

3.3 Organigrama por Staff.

**UNIDAD IV. Uso de Gráficos, diagramas.**

**Duración 3 horas.**

**Competencia de unidad IV**

4.1 Diagrama de flujo del proceso.

4.2 Grafica de control.

4.3 Diagrama de causa efecto.

4.4 Grafica de Gantt.

4.5 Análisis de Pareto regla 80/20.

4.6 Grafica PERT.

4.7 Matriz de calidad (casa de la calidad QFD).

**UNIDAD V. Planeación y control de la producción.****Duración 3 horas.****Competencia de unidad V**

- 5.1 Pronósticos.
- 5.2 Planeación de venta y operación.
- 5.3 Programa maestro
- 5.4 Planificación de los requerimientos de Materiales (MRP).
- 5.5 Administración de la capacidad.
- 5.6 Análisis costo beneficio.
- 5.7 Estudio de factibilidad.

**VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS**

<b>No. de Práctica</b>	<b>Competencia(s)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Material de Apoyo</b>	<b>Duración</b>
1	Planteamiento del ejercicio a desarrollar.	El alumno propondrá un caso práctico tomando un producto o servicio base, para desarrollo de las diversas técnicas y herramientas administrativas, ejemplificando mediante graficas y diagramas su uso y análisis de los temas teóricos vistos en clase.	Bibliografía propuesta.	15 hr

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

- La estructura de la clase es, invariablemente, una explicación del profesor del tema del día, utilizando medio audiovisuales, para posteriormente el alumno realice individualmente la práctica, y demuestre que entendió el caso de estudio, como proceso para adquirir la competencia del tema.
- Los estudiantes, en algunos temas específicos, apropiados y preestablecidos, se convertirán en los expositores, como base para la discusión al interior del grupo.
- Ciertos trabajos de aplicación o de interpretación de conceptos se realizarán como trabajos para entrega.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### **Requisitos a cumplir por el estudiante, congruentes con las evidencias de desempeño y las competencias. Criterios de acreditación.**

Tener 80% de asistencia como mínimo.

### **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas.**

Los exámenes tendrán un valor de 30% y serán 2 evaluaciones en el semestre.

La calificación promedio de las tareas tendrá un valor del 20% de la calificación final.

El 50% restante se evaluará con la entrega del caso de estudio práctico del proyecto final de la asignatura de diseño VIII.

Criterios de evaluación cualitativos.

Entrega puntual de las tareas y práctica.

Limpieza y calidad en las tareas y práctica.

## IX. BIBLIOGRAFÍA.

### Básica

### Complementaria

1.- **Francisco Aguayo González y Víctor M. Soltero Sánchez.** Metodología del Diseño Industrial. Un enfoque desde la Ingeniería Concurrente. Editorial Ra-Ma. Año 2003.

2.- **Jorge Alcaide Marzal, José A. Diego Más y Miguel A. Artacho Ramírez.** Diseño de Producto Métodos y Técnicas. Editorial Alfaomega 2004.

3.- **Niebel, Benjamin W.** Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo  
Editor: McGraw-Hill, 2009

4.- **Ulrich, Karl T.** Diseño y desarrollo de productos  
Editor: McGraw-Hill. 2009.

5. **Ulrich, Karl T.** Diseño y desarrollo de productos : enfoque multidisciplinario Editor: McGraw-Hill, 2004