

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

<p>Nombre de la asignatura: Diseño Industrial</p> <p>Carrera: Ingeniería Industrial</p> <p>Clave de la Asignatura: IIND-2004-297</p> <p>Horas teoria-horas práctica-créditos: 3-2-8</p>

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Fundamentación
Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica. 19 de Julio del 2013 Control estadístico de calidad	D.I. Neil Rodrigo Gómez Ponce	Conversión a competencias

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores	
Asignaturas	Temas
Dibujo industrial Procesos de fabricación	<ul style="list-style-type: none">• Todos

Posteriores	
Asignaturas	Temas

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Conocer los antecedentes históricos del diseño industrial.
- Ubicar el diseño industrial en el contexto nacional desde una perspectiva histórica.
- Examinar las relaciones entre condiciones históricas y características de los objetos.
- Introducir la enunciación de problemas de diseño y manejo de toma de decisiones a través de la elaboración del Perfil de Diseño del Producto.
- Reforzar la idea de competitividad en el mercado por medio de la diferenciación de los productos a través de los diversos ejercicios de configuración de materiales y formas.
- Conocer y seguir el proceso metodológico del diseño Industrial.

4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

- Introducir la noción de que el diseño industrial promueve la dinámica comercial a través de hacer competitivos los productos, fundamentalmente por la vía de su diferenciación en el mercado.
- Promover auto confianza y entusiasmo en los alumnos con base en la estimulación de su capacidad creativa y la cultura general.
- Reconocer las áreas del Diseño Industrial que inciden en la calidad de vida de una población.
- Ser capaces de analizar y resolver problemas específicos del usuario final de sus productos por medio de los mismos productos.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	El Diseño industrial	1.1 Definición 1.2 La creación y el Acto Creativo: 1.3 Teoría del Proceso de Creación y del Diseño: 1.3.1 Necesidades humanas. Causas formales de la creación. 1.3.2 Desde la idea hasta la concreción final 1.3.3 Límites materiales. 1.3.4 Limitaciones técnicas y tecnológicas. 1.3.5 Prototipos y Modelos. 1.3.6 Materiales para producirlos 1.4 Diseño y economía. 1.5 Maquinaria y Equipos. 1.5.1 Simetría y Asimetría. 1.5.2 Equilibrio oculto de las formas. 1.5.3 Estabilidad y equilibrio. 1.6 Efectos Dinámicos del Equilibrio. 1.7 Agrupamiento y Contrastes. 1.7.1 por semejanzas. 1.7.2 Por Tamaño 1.7.3 Por posicionamientos relativos. 1.8 Representación y simbolismos. 1.9 Colores

		1.10 Otros aspectos relativos al diseño
2	Materiales para el diseño	2.1 Clasificación. 2.2 Procesos Industriales. 2.3 Metales 2.4 Maquinados y cortes 2.5 Estampados 2.6 matrizados. 2.7 Plásticos 2.7.1 inyección 2.7.2 extruídos 2.7.3 termoformado. 2.8 vidrio 2.9 maderas 2.10 cerámicos 2.11 Uniones 2.11.1 soldaduras 2.11. 2 tornillería 2.11. 3 pegamentos. 2.12Tratamientos superficiales 2.12.1 pulidos 2.12.2 galvanoplastía 2.12.3 pinturas 2.13 Embalajes y Envases: 2.14 Representación Gráfica 2.14.1 Bosquejos, croquis. y Planos 2.14.2 técnicas y normas de representación. 2.14.3 Especificaciones de fabricación. 2.14.4 Especificaciones de materiales. 2.14.5 Listados de materiales, piezas y conjuntos 2.14.6 Elección de los materiales para el diseño
3	Diseño y Estado:	3.1 Innovación tecnológica de alto impacto social. 3.1.1 Tecnologías apropiadas aplicadas a la resolución de proyectos de diseño de interés social. 3.1.2 diseño de equipamiento comunitario 3.1.3 Normas para el diseño industrial 3.1.4 Diseño y medio ambiente

4	Diseño y mercado	4.1 Psicología del consumidor. 4.2 Redes globales. 4.2.1 Logística : cadenas de distribución y outsourcing. 4.2.2 Benchmarking. 4.2.3 Gerenciamiento del diseño 4.2.4 Diseño de lay-out 4.2.5 Diseño corporativo. 4.2.6 Diseño para puntos de venta.
5	Metodología del diseño	4.1 Introducción 4.1.1 ¿Cómo nacen los objetos? 4.1.2 Reglas del método cartesiano 4.1.3 Como proyectar 4.1.4 El lujo y la creatividad 4.2 El método proyectual 4.3 Los problemas del diseño 4.4 Definición del problema 4.5 Elementos del problema: 4.5.1 investigación de mercado 4.5.2 Análisis de datos 4.5.3 Creatividad 4.5.4 La forma 4.5.5 Tipos de forma 4.5.6 Creación de figuras geométricas 4.5.7 El diseño tridimensional 4.6 Materiales y técnicas 4.7 Experimentación 4.8 Dibujos constructivos 4.8.1 Boceto rápido 4.8.2 Axonometrías 4.8.3 Despiece 4.8.4 Alzado 4.8.5 Modelo: maqueta 4.8.6 Fotomontaje 4.8.7 Proyecto de diseño

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocimientos en sistemas de manufactura, dibujo industrial, materiales en ingeniería y procesos de fabricación.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Realizar visitas industriales en el área de diseño de producto
- Elaborar un diseño de un objeto siguiendo la metodología del diseño Industrial.
- Propiciar el trabajo en equipo.

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Investigaciones y prácticas de laboratorio realizadas.
- Reportes de visitas industriales.
- Exposiciones, elaboración de proyectos.
- Elaborar exámenes que combinen el uso de diferentes tipos de reactivos (pruebas optativas)
- Seguir el proceso de creación de una empresa a partir de un producto, para así conocer todos los pasos que conforman el proceso de diseño y producción de un producto industrial.

9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1.- El Diseño industrial

Objetivo Educacional	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Fomentar en los futuros ingenieros una actitud más flexible y creativa en el abordaje de los problemas propios del diseño industrial.	1.1 Facilitar la relación y consulta con todos los profesionales de diseño, marketing, y recursos humanos 1.2 Permitir la aplicación de estas metodologías, propias de las disciplinas creativas, en la resolución de casos típicos de la Ingeniería Industrial.	2, 6

Unidad 2.- Materiales para el diseño

Objetivo Educacional	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante clasificará Los materiales de acuerdo a los usos y aplicaciones prácticas.	1.1 Realizará ensayos de laboratorio para obtener las características y cualidades de uso de diversos materiales, así como su comportamiento frente a los agentes externos que los afectan	2, 4, 8, 9

Unidad 3.- Diseño y Estado

Objetivo Educacional	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante empleará tecnologías en proyectos de diseño de interés social en áreas de trabajo, servicios, educación, e impacto en la economía	1.1 elaborará un proyecto de innovación tecnológica de alto impacto social. 1.2 Observará las normas y leyes para el diseño industrial vigentes.	1, 2, 5, 6, 7

Unidad 4.- Diseño y mercado

Objetivo Educacional	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante empleará conocimientos de diseño en las áreas de salud, servicios y otras.	1.2. Realizará un estudio del impacto económico y social en el diseño de un producto. 1.3 Observará el comportamiento del consumidor hacia productos diversos. 1.4 Observará la psicología del consumidor. 1.5 estudiará los aspectos que influyen en el consumo de productos.	1, 2, 5, 6, 7

Unidad 5.- Metodología del diseño

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante analizará la estructura que conduce a lo que es, en esencia, el diseño industrial de forma sistemática.	1.1 Reflexionará acerca del diseño como culminación de un proceso. 1.2 Experimentará el recorrido al que se enfrenta un Diseñador desde su encuentro con un problema funcional hasta la configuración y materialización de una solución.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Aaker, D.
Investigación de Mercados.
Ed. McGraw-Hill/Interamericana de México S.A. de C.V. 1989.
2. Quarante, D.
Diseño Industrial 2. Enciclopedia del Diseño, Ediciones CEAC. 1992.
3. Philippe DeVisme
Packaging. manual de uso,
MARCOMBO
4. Ma Dolores Vidales Giovannetti
El mundo del envase
GG/MEXICO, Azcapotzalco
5. Joan Rieradeval
Ecodiseño y ecoproductos I
GRUPO EDITORIAL IBEROAMERICANA, 1994
6. DFE. Joseph Fikse
Ingeniería de Diseño Medioambiental. I
MCGRAW-HILL, 1997
7. Harry M. Freeman
Manual de Prevención de la contaminación Industrial
MCGRAWHILL, 1988
8. SCHÄRER, U. y otros
Ingeniería de la manufactura.
Compañía editorial continental. México
9. GROOVER, M. P.:
Fundamentos de la manufactura moderna.
Materiales, procesos y sistemas.
Prentice-Hall.

11. PRÁCTICAS

- Organizar visitas industriales
- Efectuar estudios de mercado sobre productos de alto y bajo consumo
- Realizar un bosquejo de las posibles rutas hacia la fabricación de un producto
- Realizar un proyecto de diseño que incluya, producto, envase y línea productiva.