

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: Facultad de Arquitectura y Diseño	
2. Programa de estudio: Licenciatura en Diseño Industrial	3. Vigencia del plan: 2006-2
4. Unidad de aprendizaje: Tópicos de Ingeniería I	5. Clave: 14263
6. HC: 1 HL: 0 HT: 2 HPC:	HE: 1 CR: 4
7. Ciclo escolar: 2011-1	8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Optativa.	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: Ninguno	

Elaboró: Ing. Ariel Rubio Villegas,	Vo.Bo.: Arq. Mario Macalpin Coronado
Fecha: Abril 2011	Puesto: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.

Se propone este curso optativo en la etapa disciplinaria con el objetivo de proporcionar al alumno diversas técnicas de optimización de condiciones de trabajo para aumentar la productividad. La forma de manufactura de productos y el manejo del lenguaje utilizado en ingeniería abre el panorama del diseñador industrial y le permite una mejor comunicación.

III. COMPETENCIA DEL CURSO.

Identificar los diferentes métodos utilizados en la industria para la optimización de recursos materiales, formulación de procedimientos que permitan una mejor administración, con el fin de aportar ideas a equipos relacionados de diferentes disciplinas en la mejora de procesos en el diseño de productos o servicios, mejora de métodos ya existentes aplicando estas técnicas que son usadas en industrias de alto desempeño con grandes niveles de eficiencia.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO.

Reconocer los métodos que permiten mejorar los procesos productivos utilizando técnicas de mejora continua, desde el punto de vista del Diseñador industrial, coordinándose con equipos multidisciplinarios, para este fin, en la concepción, y análisis de nuevos procesos o nuevos productos y/o servicios y en la mejora de los ya existentes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES**ENCUADRE.****Duración. 1 hr.**

Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando contenidos temáticos generales de cada unidad, condiciones de entrega y evaluación de trabajos así como la forma de acreditación.

Unidad I.**REINGENIERÍA****Duración. 15 hrs.****Competencia:**

Conocer y manejar las técnicas usadas actualmente en la industria con el fin de aplicar estos conceptos en diseños creados por los alumnos.

Contenido:

- ¿Qué es reingeniería?
- Antecedentes históricos.
- Reingeniería de producto.
- Reingeniería de Reproceso.
- Ventajas y desventajas de la reingeniería.
- Caso práctico

Unidad II.

Duración: 16 hrs.

MÉTODO DE LAS 5 S

Competencia:

Conocer la técnica de gestión utilizada en la industria para la mejora de procesos productivos, eliminación de desperdicios y mejora del entorno laboral.

Contenido:

- Antecedentes históricos.
- ¿Que son las 5 S?
- Manual de implementación para 5s.
- Aplicación del sentido común para la mejora de las condiciones de trabajo (caso Práctico).

Unidad III.

Duración: 16 hrs.

MANUFACTURA ESBELTA

Competencia:

Visualizar desde el punto de vista de los recursos con los que se cuentan para el diseño de productos y/o procesos reconociendo las terminologías usadas en la industria para aportar ideas que puedan ser útiles en la generación de mejoras.

Contenido:

¿Qué es manufactura esbelta?

Objetivos de la manufactura esbelta.

Beneficios.

Principios del pensamiento esbelto.

Herramientas de la manufactura esbelta.

Justo a tiempo.

Kanban.

Mantenimiento productivo total (TPM).

- Mantenimiento autónomo.

- Mantenimiento progresivo planificado.

- Educación y formación.

- Mantenimiento temprano.

- Mantenimiento de Calidad.

- Mantenimiento en áreas administrativas.

- Gestión de seguridad y medio ambiente.

- Producción nivelada (Heijunka).

- Verificación del proceso (Jidoka).

- Dispositivos para prevenir errores (Poka Yoke).

- Mejora continua (Kaizen).

Caso Práctico.

VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

- El profesor realizará una explicación del tema, utilizando diferentes medios, el grupo posteriormente realizará una práctica de discusión, ejercicio, o desarrollo de proyecto donde se integren los conocimientos adquiridos en el curso.
- Ciertos trabajos de aplicación o de interpretación de conceptos se realizarán como trabajos para entregar en clase.

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

- **Criterios de acreditación:**
 - Asistencia mínima 80%
 - Calificación mínima aprobatoria 60.
- **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas.**
 - Las entregas de esta asignatura tendrán un valor del 60% de la calificación final siendo dos los trabajos a realizar, el primero en el desarrollo de un caso práctico aplicado a una empresa en donde tendrá que hacer una investigación de campo y aplicar lo aprendido en clase. Podrá estar aplicado a la última entrega del proyecto de diseño según el semestre que el alumno este cursando.
 - La participación, trabajos y presentaciones tendrán un valor del 40% de la calificación final.
- **Criterios de evaluación cualitativos.**
 - Participación en clase.
 - Entrega puntual de las tareas y trabajos.
 - Presentación de los trabajos con las estructuras propuestas para cada uno y con aportaciones propias.
 - Presentaciones audiovisuales y físicas, claras, visualmente atractivas y con aportaciones propias.

VIII. BIBLIOGRAFÍA	
Básica.	Complementaria.
<p>Diseño Industrial un enfoque desde la Ingeniería Concurrente.</p> <p>Davis, John W Lean manufacturing : implementation strategies that work : a roadmap to quick and lasting success. Industrial Press, 2009</p> <p>Elizondo, Luis Alfredo. Diseño de celdas mediante técnicas de manufactura esbelta en las áreas de producción de Ascotech [recurso electrónico] 2006.</p> <p>Hirano, Hiroyuki. Poka-Yoke : mistake-proofing for zero defects, PHP Institute. 1994.</p> <p>Borges Pollano, Rodrigo. Aplicación del enfoque Seis Sigma en la reingeniería de secuencias y procesos de la construcción en serie de casas habitación. 2005.</p> <p>Rodenas Adam, Manuel, Reingeniería de procesos y transformación organizativa, Alfaomega, 2004.</p> <p>Albizu, Eneka. Reingeniería y cambio organizativo: teoría y práctica. Prentice Hall, 2004.</p>	<p>Shimbun, Nikkan Kogyo, ed. Poka-Yoke : mejorando la calidad del producto evitando los defectos, Productivity, 1991</p> <p>Manganelli, Raymond L. Como hacer reingeniería. Norma.1994.</p> <p>Morris, Daniel. Reingeniería : como aplicarla con éxito en los negocios. McGraw-Hill, 1994</p> <p>Hay, Edward J. Justo a tiempo: la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva. Norma,1989.</p> <p>Gutiérrez Garza, Justo a tiempo y calidad total Gustavo Gili. Castillo. 2000.</p>
<p>Electrónica: http://www.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Poka-yoke</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Kanban</p> <p>http://www.wikilearning.com/monografia/manufactura_esbelta/12502-1</p> <p>http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/manesbelta.htm</p>	