UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL

.

NOMBRE DEL CURSO: DISEÑO PARA LA PRODUCCIÓN

CÓDIGO:	636	**CRÉDITOS:**	5
ESCUELA:	Mecánica Industrial	**ÁREA A LA QUE PERTENECE:**	Producción
PRE REQUISITO:	Ingeniería de Métodos	**POST REQUISITO:**	
CATEGORÍA:	Obligatorio		
CATEDRÁTICO:		**AUXILIAR:**	
REGISTRO DE PERSONAL:		**REGISTRO DE PERSONAL.**	
EDIFICIO:		**SECCIÓN:**	
SALÓN DEL CURSO:		**SALÓN DE LA PRÁCTICA:**	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:		**HORAS POR SEMANA DE LA PRÁCTICA:**	
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:		**DÍAS QUE SE IMPARTE LA PRÁCTICA:**	
HORARIO DEL CURSO:		**HORARIO DE LA PRÁCTICA:**	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Esta asignatura está enfocada a enseñar al estudiante la utilización de elementos y técnicas que intervienen en el diseño para la producción, considerando diseño de productos y/o servicios y la importancia del elemento productivo, desarrollándose en seis fases: 1) Planeamiento y diseño, 2) Métodos y Técnicas de Diseño, 3) Investigación y Desarrollo, 4) Ingeniería de empaque, 5) Sistemas Justo a tiempo, 6) Planeación agregada.

OBJETIVOS GENERALES:

Al finalizar el curso de Diseño para la Producción, cada estudiante:

1. Derivado del análisis de documentos y discusiones de trabajo, interpretará los conceptos fundamentales del planeamiento y diseño para la producción.
2. Explicará científicamente a través de la resolución de casos, la aplicación del diseño para la producción.
3. Asumirá actitudes críticas y objetivas, las que evidenciará en el estudio y solución de los problemas que examina la administración, el diseño para la producción, especialmente los referentes a la realidad industrial guatemalteca.

.

4. Aplicará y evaluará técnicas, procedimientos y métodos de empaque, según el producto diseñado y trabajado.
5. Identificará, evaluará y aplicará los conceptos de la programación agregada.

OBJETIVOS TERMINALES

1. Investigado, analizado, elaborado y presentado un prototipo tangible
2. Leído, analizado, resumido y presentado una disertación sobre el diseño integral de productos y servicios.
3. Investigado, analizado, elaborado y presentado el diseño de un empaque o envase.
4. Diseñado, construido, presentado y entregado un proyecto global, el cual tendrá proyección social, este semestre para la Facultad de Ingeniería.

METODOLOGÍA:

a) Docencia Directa
b) Investigaciones
c) Redacción de ensayos, notas técnicas y resúmenes.
d) Casos de Estudio
e) Prácticas
f) Prácticas de Campo

FORMA DE EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

La asistencia mínima, a las actividades, para tener derecho a examen final, es del 60%. Las actividades de práctica se realizan una vez por semana a partir de la segunda semana de clase.

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

a) Aprobar el práctica con el 61% de la ponderación asignada.
b) Es pre-requisito aprobar la práctica para tener derecho a nota de promoción del curso.

.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Jorge Alcalde Marzal, José A. Diego Más, Miguel A. Artacho Ramírez. Diseño de producto. Métodos y Técnicas. Editorial Alfaomega. 2004.
2. Mark Davis, Nicholas J. Aquilano, Richard B. Chase. Fundamentos de Dirección de Operaciones. Editorial Mc Graw Hill. 2001.
3. Lee J. Krajewski, Larry P. Ritzman. Administración de operaciones, Estrategias y Análisis. Prentic Hall. 1999.
4. Schroeder. Administración de Operaciones. Editorial Mc Graw Hill. 1996.
5. Adam y Ebert. Administración de la Producción. Editorial Prentice Hall. 4ª. Edición 1994.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

MÓDULO 0: *EMI*

a) Misión, b) Visión, c) Valores
d) Política de Calidad, e) Código de Valores f) Perfil del Egresado

MÓDULO I: *Planeamiento y diseño*

a) Conceptos generales, b) Factores que intervienen en el diseño para la producción.
c) Diseño del Producto, d) Diseño de operaciones de servicio,
e) Diseño del proceso, f) Selección del proceso, selección de tecnología.

MÓDULO II: *Métodos y Técnicas de Diseño*

a) Técnicas de análisis, b) Técnicas de creatividad,
c) Análisis funcional, d) Despliegue de la función de calidad,
e) Resolución inventiva de problemas (Triz), f) Análisis modal de fallos y efectos,
g) Métodos de Taguchi.

MÓDULO III: *Investigación y Desarrollo*

a) Tipos de investigación y sus aplicaciones, b) Proceso de desarrollo,
c) Determinación del valor del diseño, d) Herramientas de diseño asistido por computadora.

MÓDULO IV: *Ingeniería de empaque*

a) Materiales, b) Tipos de empaque,
c) Clasificación, d) Especificaciones técnicas.

MÓDULO V: *Sistemas Justo a tiempo*

.

a) Sistemas justo a tiempo: La lógica del JIT,
b) Implantando el sistema de producción JIT,
c) Algunas indicaciones técnicas sobre el Kanban,
d) Experiencias empresariales con el JIT.

MÓDULO VI: *Planeación agregada.*

a) Descripción de las actividades de la planificación de operaciones,
b) Planificación agregada de la producción,
c) Técnicas de planificación agregada, d) Yield Management.

EVALUACIÓN

FECHA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN
	Primer Parcial	
	Segundo Parcial	
	Tercer Parcial	
	Tareas, hojas de trabajos, cortos, etc.	
	Práctica	
	Total de la Zona	**75 puntos**
	Examen Final	25 puntos
	Nota de Promoción	**100 puntos**

La práctica es de carácter obligatorio y se aprueba con 61% de la nota asignada.