



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Ingeniería de Sistemas		Número de créditos: 7		
Departamento: Ingeniería Industrial		Horas teoría: 51	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 51
Tipo: Curso	Prerrequisitos:		Nivel: Área de formación optativa	
Se recomienda en el XX semestre.				

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Al finalizar el curso, el alumno comprenderá la teoría general de sistemas como marco referencial de la visión sistémica al abordar cualquier problema en el campo de la ingeniería.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Teoría General de sistemas, su evolución y objetivos. Sistemas y Diseño de Sistemas. Propiedades y Características de los sistemas. El proceso de toma de decisiones en los sistemas. Metodología de sistemas duros. Metodología de sistemas blandos. Diagramas de ciclos. Arquetipos sistémicos. Ejemplificación de ambos tipos de modelos en Ingeniería de Sistemas

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Exposición del maestro
Investigación tópicos sobre TGS e IS
Exposiciones por grupos
Uso de Word y Excel
Plataforma del Moodle

Modalidad de evaluación

70% para 3 exámenes parciales.
20% para un proyecto Final.
10% para el cumplimiento de Tareas

Competencia a desarrollar

Desarrollar un pensamiento holístico al obtener conocimientos sobre el enfoque de Sistemas, que le permita un mejor análisis para la toma de decisiones, búsqueda de alternativas y oportunidades, para redefinir y solucionar problemas, estableciendo una relación armónica con su medio ambiente comprendiendo todas las entradas, salidas del Sistema, sus interrelaciones y características de sus elementos permitiéndole modelar un Sistema de interés para obtener una solución viable respetando la naturaleza del Sistema.

Campo de aplicación profesional

Diseñar e implantar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento, producción y distribución de bienes y servicios de forma sustentable, considerando las normas nacionales e internacionales.
Diseñar, administrar y controlar sistemas integrados de manufactura y de mantenimiento.
Integrar y administrar sistemas de higiene y seguridad industrial y protección al medio ambiente, con conciencia e identidad social.
Utilizar tecnologías y sistemas de información de manera eficiente.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
La toma de decisiones en los sistemas de Ingeniería y Gestión	Gregory S. Parnell, Patrick J. Driscoll, y Henderson Dale	John Wiley & Sons	2008
Fundamentos de toma de decisiones para la Ingeniería de Diseño e Ingeniería de Sistemas	George A. Hazelrigg		2012
Introducción a la Teoría General de Sistemas	Johansen, Oscar	Limusa	2000
Teoría General de Sistemas	Van Gigch, John	Trillas	2000
El diseño de ingeniería de sistemas: Modelos y Métodos	Dennis M. Buede	Wiley	2009