



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS,  
INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
INGENIERIA DE PROCESOS

Catedráticos: Etson Saúl Guerrero Hernández <[esgh@galileo.edu](mailto:esgh@galileo.edu)>

Auxiliares:  
Alexis Barcenas <[xiseli@galileo.edu](mailto:xiseli@galileo.edu)>

## OBJETIVOS

Formar profesionales creativos con conocimientos suficientes para aplicarlos en el diseño, gestión, automatización e innovación de los procesos continuos de la industria. Se enfatiza la premisa que considera un ingeniero al proponer un sistema, tomando en cuenta que este no es estático sino que es cambiante, no solo el sistema sino todo su ambiente.

La asignatura se basa en el uso intensivo de herramientas de computación y toma la resolución de problemas cotidianos como eje básico del que hacer del ingeniero, otorgándole a éste una visión de las limitaciones de los recursos y la necesidad de optimizarlos al tomar decisiones. Todo esto sin olvidar la formación humanística y social que debe tener todo ingeniero

## CONTENIDO

1. Ingeniería de procesos
2. Teoría de control
3. Sistemas Simples
4. Análisis de Sistemas
5. Modelización
6. Redes de Petri
  - Árboles de cobertura
  - Redes de Petri Avanzadas
  - Modelización Práctica
  - Aplicaciones
7. Simulación de Sistemas
  - Método de Montecarlo
  - Simulación Avanzada
8. Auditoría de Sistemas
9. Análisis Total

## 10. Análisis de procesos

### PRIMER EXAMEN PARCIAL

## 11. Análisis de Fallas

- Taxonomía de Fallas
- Confiabilidad
- Clasificación de Fallas
- Proceso Fiabilístico
- Árboles de Falla
  - Metodologías para la construcción de un AF
  - Reducción de un AF
  - Aplicaciones

## 12. Análisis Inductivo y Deductivo

## 13. Diagrama de Bloques

- Diagramación Avanzada
- Algoritmos y Programas Básicos para resolver Diagramas de Bloque
- Diagramas de Bloques Serie-Paralelo
- Diagramas de Bloques No Serie-Paralelo
- Resolución y Simplificación
- Cut Sets y Path Sets

### SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

## 14. Dirección de proyectos

- Pensamiento Sistémico
- Herramientas gerenciales
- Planeación Estratégica
- Calidad Total
- Administración de grupos de trabajo

### EXAMEN FINAL

### Conferencias:

- Controles de Calidad y certificación ISO 9000  
Experiencias vividas durante la implementación de los controles de calidad en un Departamento de Sistemas y la certificación ISO9000.  
**Invitado: Lic. Byron Quisquinay, Experto en Análisis de sistemas.**
- Mitos y Realidades en la administración de Sistemas y grupos de trabajo.  
Detalles sobre la administración de grupos de trabajo desde un punto de vista gerencial.  
**Invitado: Lic. Christian Segura (MBA Universidad Católica de Chile) , Gerente Producción de Sistemas.**
- Administración de Proyectos Globales.  
Experiencias, Problemáticas, organización, gestión y planificación de proyectos en los que se cuenta con equipos de trabajo integrados por personas de diferentes países del mundo. (Basado en casos de uso y experiencias de trabajo.)  
**Invitado: Edgar Alvarado.**

### EVALUACIÓN

Primer Examen Parcial	10 Pts.
Segundo Examen Parcial	10 Pts.
Proyectos	50 Pts.
Hojas de Trabajo	10 Pts.
<u>Examen Final</u>	<u>20 Pts.</u>
<b>Nota Final</b>	<b>100 Pts.</b>

### HORARIO DEL CURSO

El curso consta de 4 créditos académicos (CA) distribuidos en el siguiente horario:

Hora	Día	Contenido

## **REQUISITOS ADICIONALES DE APROBACIÓN**

Las clases se impartirán de la siguiente manera:

Clase magistral: 3 períodos

Sesiones de problemas: 1 período

Para aprobar el curso, el estudiante debe de cumplir con los siguientes requisitos:

1. Asistencia mínima a clase: 80%

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Internet.