

INGENIERÍA DE SISTEMAS

Presentación



- ☞ **TecNM Campus Zacatecas**
- ☞ **Academia:** Ingeniería Industrial
- ☞ **Créditos de la asignatura:** 4
- ☞ **Duración del curso:** Marzo – Julio 2021
- ☞ **Horario:** 12hrs – 13hrs (Inicio 12:10)
- ☞ **Modalidad:** A distancia

Presentación

☞ **Docente:** Daniel Hadit Zepeda López

☞ **Formación:**



☞ **Sistemas de Gestión:**



TecNM construye una cultura de igualdad



Herramientas para clase



🔗 Navegador Web

🔗 Zoom (Poner nombre y apellido)



Criterios de evaluación

☞ Trabajos 45%

☞ Evaluación 45%

☞ Asistencia 10%

Contacto

✧ danielh.zl@itz.edu.mx

✧ enlinea.zacatecas.tecnm.mx

Caracterización de la asignatura

∞ Esta asignatura le permitirá a las y los estudiantes conocer uno de los conceptos más importantes que como ingeniero industrial debe comprender y aplicar, que es el enfoque sistémico, con el cual diseñará los procesos y sistemas de las diferentes tipos de organizaciones para que funcionen de una manera más eficaz y eficiente.

∞ Esta asignatura le permitirá al estudiante hacer una reflexión sobre la evolución del enfoque sistémico, así como la evolución que ha tenido en la humanidad y el desarrollo dentro de las organizaciones, considerando el impacto de su correcta aplicación. Conocer los diferentes tipos de sistemas y sus implicaciones para tener un mejor panorama de sus conceptos y aplicaciones, le permitirá diseñar organizaciones, sistemas y procesos mejor estructurados para que estas sean más competitivas a nivel global.



Temario

☞ 1 La Teoría General de Sistemas

☞ 1.1 Teoría General de Sistemas.

☞ 1.1.1 Orígenes y evolución de la teoría

☞ General de Sistemas.

☞ 1.1.2 Finalidad de la TGS

☞ 1.2 Sistemas.

☞ 1.2.1 Concepto de Sistema.

☞ 1.2.2 Límites de los Sistemas.

☞ 1.2.3 Entornos o medio ambiente de los

☞ Sistemas.

☞ 1.2.4 Pensamiento Sistémico.

☞ 1.3 Conceptualización de principios.

☞ 1.3.1 Causalidad.

☞ 1.3.2 Teleología.

☞ 2 Propiedades y Características de los Sistemas

☞ 2.1. Propiedades de los Sistemas.

☞ 2.1.1. Estructura.

☞ 2.1.2. Emergencia.

☞ 2.1.3. Comunicación.

☞ 2.1.4. Sinergia.

☞ 2.1.5. Homeostasis.

☞ 2.1.6. Equifinalidad.

☞ 2.1.7. Entropía.

☞ 2.1.8. Inmergencia.

☞ 2.1.9. Control.

☞ 2.1.10. Ley de la variedad requerida.

3 Taxonomía de los Sistemas

- ❧ 3.1. Los Sistemas en el contexto de la solución de problemas.
- ❧ 3.1.1. La naturaleza del pensamiento de Sistemas duros.
- ❧ 3.1.2. La naturaleza del pensamiento de los sistemas blandos (suaves).
- ❧ 3.2. Taxonomía de Boulding.
- ❧ 3.3. Taxonomía de Jordan.
- ❧ 3.4. Taxonomía de Beer.
- ❧ 3.5. Taxonomía de Checkland:

4 Metodología de los Sistemas Duros



- ❧ 4.1 Paradigma de análisis de los Sistemas duros.
- ❧ 4.2 Metodología de Hall y Jenking.
- ❧ 4.3 Aplicaciones (enfoque determinísticos).

5 Metodología de los Sistemas Blando (suave)



- ∞ 5.1. Metodología de los Sistemas suaves de Checkland.
- ∞ 5.2. El Sistema de actividad humana como un lenguaje de modelación.
- ∞ 5.3. Aplicaciones.(enfoque probabilístico).