



PROGRAMA DEL CURSO: Ingeniería de Sistemas

TIPO: Obligatoria

PRELACIÓN: Ninguna

CÓDIGO: ISBIDS

UBICACIÓN: 1^{er} semestre

TPLU: 4 0 0 4

CICLO: Básico

JUSTIFICACIÓN

La Ingeniería de Sistemas se distingue de otras ingenierías porque, conscientemente, adopta el llamado pensamiento sistémico como el faro que orienta su quehacer ingenieril, mismo que se desenvuelve, principalmente, en el ámbito organizacional.

Resulta, entonces, fundamental el que los estudiantes de Ingeniería de Sistemas puedan tener un nivel claridad acerca de lo que se denomina el pensamiento sistémico y cómo el mismo puede ayudar al ingeniero de sistemas a lidiar y entender las organizaciones humanas, ámbito de su quehacer.

OBJETIVOS

En este curso introductorio se busca, por consiguiente, darle al estudiante una panorámica de dicho pensamiento, de sus diversas corrientes y manifestaciones metodológicas y de la forma en que diversos problemas organizacionales e institucionales pueden ser abordados con un enfoque sistémico. Al finalizar el curso el estudiante deberá reconocer el pensamiento sistémico como un gran marco conceptual dentro del cual pueda desarrollar su labor futura como ingeniero.

Un objetivo secundario de la materia es el de intentar mostrarle que, en medio de la diversidad de enfoques y técnicas sistémicas, hay una cierta unidad, o mejor dicho, existe una cierta unidad de fondo que revela unas pistas interesantes con respecto al sentido de nuestra época. De este modo, el estudiante de Ingeniería de Sistemas podrá entender mejor su posición histórica y la función que deberá cumplir en nuestra sociedad.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad I: Introducción

Tema 1. Unidad y diversidad

Tema 2. Los orígenes del pensamiento sistémico en el siglo XX

Unidad II: Una metodología sistémica: Dinámica de sistemas

Tema 1. Introducción.

Tema 2. Ilustración: El problema del manejo sistémico de una Alcaldía.

Unidad III: Historia del pensamiento sistémico

- Tema 1. La Primera Ola.
- Tema 2. La Segunda Ola.

Unidad IV: Modelado con dinámica de sistemas

- Tema 1. El modelo del municipio: modelado.
- Tema 2. El paradigma dinámico-sistémico

Unidad V: Cibernética organizacional

- Tema 1. La metodología de sistemas blandos: Introducción. Lineamientos metodológicos. Ilustración.
- Tema 2. Historia del pensamiento sistémico: La Tercera Ola.
- Tema 3. Sistemología Interpretativa. Introducción. Lineamientos Metodológicos. Ilustración.

Unidad VI: La Ingeniería de Sistemas y el pensamiento sistémico

- Tema 1. La Escuela de Ingeniería de Sistemas y su situación dentro del Movimiento de Sistemas
- Tema 2. El papel del Ingeniero de Sistemas en la Venezuela de hoy.
- Tema 3. El enfoque de sistema en la opción Investigación de Operaciones.
- Tema 4. El enfoque de sistemas en la opción de Sistemas Computacionales.
- Tema 5. El enfoque de sistemas en la opción de Control y Automatización.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Parcialmente, el curso se desarrollará bajo la forma de un seminario de lectura del libro y de discusión del mismo.

Otra componente importante será la presentación de ejemplos y casos didácticos que refuercen la lectura.

Finalmente, los estudiantes desarrollarán un pequeño proyecto de aplicación didáctica.

RECURSOS

- Evolución 2.0: software para simulación de modelos con Dinámica de Sistemas.
- sistémika: sitio Web con artículos y enlaces sobre Pensamiento Sistémico (www.ciens.ula.ve/~rsotaqui/sistemika)

EVALUACIÓN

Para Dinámica de Sistemas: Simulación y modificación del modelo del municipio (éste se les entregará para ser simulado con el software Evolución).

Para las otras metodologías: exámenes escritos u orales (por ejemplo en forma de presentaciones audio visuales).

Un trabajo final de aplicación didáctica realizado por grupos.

BIBLIOGRAFÍA

Libro texto: Pensamiento Sistémico: Diversidad en búsqueda de la Unidad, por Andrade, Dyner, Espinosa, López Garay, y Sotaquirá.