

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS
-------------------------	----------------------------

CICLO SEGUNDO SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA TI-01	TOTAL DE HORAS 80
---------------------------	---------------------------------	----------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
Reconocer a la teoría general de sistemas como una herramienta de interpretación y explicación para todos los ámbitos del conocimiento, aplicando sus principios, métodos y lenguaje propios a toda labor científica.
Asimilar las características fundamentales de la teoría general de sistemas que permitan identificar a la estructura de la realidad como componente de un complejo sistémico en constante relación, así como la visión sistémica del mundo informático dentro de un marco social.

TEMAS Y SUBTEMAS
<p>1. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Historia y antecedentes1.2. Ontología de los sistemas: El sistema en general y el elemento en particular1.3. Epistemología y Teoría General de Sistemas: La construcción de conocimientos1.4. La Teoría General de Sistemas y su relación con otras ciencias1.5. El significado de la Teoría General de Sistemas1.6. Progresos en la Teoría General de Sistemas1.7. Incidencia de la Teoría General de Sistemas en la vida cotidiana <p>2. NOCIONES BÁSICAS</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Definiciones2.2. Tesis principales2.3. Tipos de sistemas2.4. Jerarquías de sistemas <p>3. LA ORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Sinergia3.2. Entropía3.3. Neguentropía: la información como factor de estabilidad en el sistema3.4. El equilibrio en los sistemas

4. LOS PRINCIPIOS

- 4.1. Principio de equifinalidad
- 4.2. Principio de retroalimentación
- 4.3. Principio de teleología
- 4.4. Principio de organicidad

5. EL DISEÑO SISTÉMICO

- 5.1. Dinámica de sistemas
- 5.2. Entrada: elementos, recursos y costos
- 5.3. Comunicación y retroalimentación: medio, subsistemas, programas, estrategias y autores de decisiones
- 5.4. Salidas: resultados y beneficios
- 5.5. Proceso y simulación de un modelo

6. LA TEORÍA SISTÉMICA DE LA SOCIEDAD EN NIKLAS LUHMANN

- 6.1. El sistema como auto-referente
- 6.2. La comunicación sistémica
- 6.3. Clausura operativa y autopoiesis
- 6.4. La complejidad del sistema
- 6.5. La observación del sistema

7. ALGUNAS PERSPECTIVAS SISTÉMICAS EN INFORMÁTICA

- 7.1. Sistemas de información computarizados
- 7.2. Cibernética
- 7.3. Redes neuronales
- 7.4. Automatas
- 7.5. Otros

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El profesor buscará en todo momento que la discusión y el análisis de los contenidos sean ordenados, exhaustivos y promoverá la participación de los estudiantes.

En cada sesión dependiendo de los temas a revisar, podrá realizarse alguna de las siguientes actividades:

- El profesor seleccionará y guiará la lectura de fragmentos de temas relevantes en cada unidad.
- Se recomienda que los estudiantes realicen reportes de lectura, resúmenes y ensayos, que funcionen como medio de expresión del aprendizaje significativo.
- Se recomienda que los estudiantes expongan sus ensayos en clase de tal forma que ejerciten su capacidad reflexiva y su actitud crítica frente a los acontecimientos de la realidad contemporánea.
- Se recomienda que los estudiantes realicen investigación documental en fuentes impresas o electrónicas previas al desarrollo de cada tema.
- El alumno realizará estudios comparativos sobre temas abordados por diferentes autores.
- El profesor propondrá diversos ejercicios para que los alumnos apliquen los conceptos revisados en cada tema.
- El alumno desarrollará glosarios de términos referentes a la teoría de sistemas, bajo la supervisión del profesor.
- Se sugiere que los estudiantes deben enfocar el conocimiento teórico dentro de un marco de la realidad social contemporánea, a través de una investigación inicial individual y/o colectiva.

El profesor podrá sugerir otras actividades que considere adecuadas para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Se realizan tres evaluaciones parciales y una evaluación ordinaria final de la asignatura.

Para las evaluaciones parciales, se deberá realizar un examen escrito y se podrá complementar la evaluación con exámenes prácticos, avances de proyectos, tareas, investigaciones y otras actividades académicas previamente aprobadas de acuerdo con la normatividad Universitaria. Queda a criterio del profesor la ponderación de todas las actividades.

Para la evaluación ordinaria final, se deberá realizar un examen escrito y se podrá complementar la evaluación con proyectos, exposiciones, tareas e investigaciones realizadas a lo largo del semestre. Queda a criterio del profesor la ponderación de todas las actividades.

Para la calificación final de la asignatura, se establece la ponderación de las evaluaciones parciales y ordinaria final con base en la normatividad de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

- El enfoque de sistemas. Churchman, C.W. Diana. 1980.
- El enfoque de sistemas. Gerez, Víctor; Grijalva, Manuel. Limusa. 1991.
- Ingeniería de sistemas. Hall, Arthur D. CECSA. 1964.
- Introducción a la teoría general de sistemas. Johansen Bertoglio, Oscar. Limusa. 2005.
- Teoría de sistemas: orígenes y aplicaciones en ciencias sociales. Lilienfeld, Robert. Trillas. 2000.
- Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Bertalanffy, Ludwing von. Fondo de Cultura Económica. 2003.

Consulta:

- An introduction to general systems thinking. Weinberg, Gerald. DH. 2001.
- Análisis de sistemas. Optner, Stanford L. Fondo de Cultura Económica. 1978.
- De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo. Maturana, Humberto; Varela Francisco. Lumen. 2003.
- El árbol del conocimiento, las bases biológicas del entendimiento humano. Maturana, Humberto. Lumen. 2003.
- Esto es el caos. Marín Gómez, Edgar. CNCA. 1995.
- General systems theory, problems, perspectives, practice. Skyttner, Lars. World Scientific Publishing. 2005.
- Introducción a la teoría de sistemas. Luhmann, Niklas. Universidad Iberoamericana. 1996.
- Introducción al pensamiento sistémico. McDermontt, O'Connor. Urano. 1997.
- Investigación de operaciones en la ciencia administrativa: construcción de modelos para la toma de decisiones con hojas de cálculo electrónicas. Eppen, G.D. Prentice Hall. 2000.
- La ciencia: su método y su filosofía. Bunge, Mario. Nueva Imagen/Patria. 2007.
- La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Capra, Fritjof. Anagrama. 1996.
- Principios de sistemas de información. Stair, Ralph; Reynolds, George. Thomson. 2000.
- Redes neuronales y sistemas borrosos. Martín del Brío, Bonifacio; Sanz Molina, Alfredo. Alfaomega. 2002.
- Sociedad y sistema, la ambición de la teoría. Luhmann, Niklas. Paidós. 1990.
- Teoría general de sistemas. Van Gigch, John P. Trillas. 2007.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciatura en Informática, Administración, Filosofía o afines, con grado de Maestría y preferentemente de Doctorado en Informática, Administración, Filosofía o afines. Con experiencia profesional y docente de un año.