



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
*Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas*

**SILABO**

**TEORIA DE SISTEMAS**

**1. DATOS GENERALES**

1.1	Código	:	201007
1.2	Pre.requisito	:	Ninguno
1.3	Créditos	:	04
1.4	Horas Semanales	:	03 Hrs
1.5	Ciclo	:	I
1.6	Régimen	:	Obligatorio
1.7	Duración	:	17 semanas
1.8	Semestre Académico	:	2012-I

**2. SUMILLA**

Teoría General de Sistemas: Naturaleza y Fundamentos. Sistemas: Naturaleza, Características y Complejidad. Enfoque para resolver problemas. La Organización como Sistemas. Modelos y Variables: Características y aplicación. Proceso Decisorio. Sistemas de Información. Sistemas Inteligentes. Dinámica de Sistemas. Sistemas Blandos y Duros. Ingeniería de Sistemas Perspectivas y Desarrollo.

**3. COMPETENCIAS**

El estudiante, al finalizar la asignatura, será capaz analizar y aplicar los fundamentos y las metodologías de la Teoría de Sistemas al estudio y la resolución de problemas en el área de Sistemas, Informática y Computación, teniendo como estándar los Sistemas de Información. Hacia soluciones de sistemas inteligentes y dinámicos.

**4. APOORTE DE LA ASIGNATURA AL PERFIL PROFESIONAL**

Ayuda a comprender mejor los sistemas y su complejidad, para la construcción o adaptación de sistemas informáticos para las empresas (Para una industria de Software).

**5. METODO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE – MEDIOS DIDACTICOS**

Por **parte del docente**, desarrollará su asignatura siguiendo los **criterios** deductivos, inductivos, casuístico, flexible con la participación activa del estudiante, en este sentido, se utilizará las **técnicas** de exposición participativa, Focus Group, Experimentos Numéricos, Simulación en Computadoras y desarrollo de Casos.

Por **parte del estudiante**, participará activamente a través de intervenciones en las sesiones de teoría y practica, mediante desarrollo de casos e investigaciones usando la

Teoría de Sistemas.

Como **medios didácticos**, se usara :Diapositivas, Separatas(digítales y físicos), Papers , Sitios Web, Manuales y/o Tutoriales.

## 6. PROGRAMACION DE CONTENIDOS POR SEMANAS (Teoría y Practica)

SEMANA	TOPICO	REF.
1	<i>Teoría General de Sistemas.</i> Naturaleza , Fundamentos, principios, Enfoques, perspectivas y Aplicaciones. <i>Material de Lectura:</i> ML1	L1 L2 L7-5
2	<i>Sistemas:</i> Definiciones y Aproximaciones, naturaleza, características, Utilidad, componentes y tipología. Ejemplos. <i>Material de Lectura:</i> ML2	L1 L2 L3-7
3	<i>Problemas.</i> La existencia del problema. Tipos. El problema de decisión. La solución del problema. Formulación del problema. Enfoque para resolver problemas. <i>Material de Lectura:</i> ML3	L1 L3 L4
4 y 5	<i>La Organización como Sistemas.</i> Concepto de Sistema. El marco de la organización y de la administración. Componentes de un sistema. Atributos y actividades de los componentes. Relaciones. Relaciones entre componentes. Medio ambiente de un sistema. Variables. Tipos de niveles de sistemas. Sistemas organizados. Complejidad sistémica. Aplicaciones. <i>Material de Lectura:</i> ML4	L2 L3 L4 L7 L9
6 y 7	<i>Modelos.</i> Conceptos de un modelo de un sistema. Tipos de modelos. Variables de un modelo. Variables exógenos, endógenas y de estado, variables de decisión. Identidades y características de operación. Aplicaciones. <i>Material de Lectura:</i> ML5	L3 L4 L5 L14
8	<b>Examen Parcial.</b>	
9	<i>La toma de decisiones en las Organizaciones:</i> Proceso decisorio y Aplicaciones. Ingeniería de Sistemas y su perspectiva de Desarrollo.	L2,L4 L5
10, 11 y 12	<i>Sistemas de Información(SI).</i> Definición, categorías. (SI) Basados en: Computadoras, Organizacionales y en Conocimientos. Metodologías y Aplicaciones.	L4 L5
13 y 14	<i>Sistemas Inteligentes:</i> Aspectos teóricos y Prácticos. Organizaciones Inteligentes	L8 L11-12 L15
15	<i>Dinámica de Sistemas.</i> Sistemas Blandos y Duros. Metodología y Aplicaciones. Software.	L7 L13 L14 L112
16	<b>Examen Final</b>	
17	<b>Examen Sustitutorio</b>	

## 7. EVALUACION

La evaluación será integral, continúa y permanente, se tomara en cuenta como *valor agregado*: la capacidad *critica e investigativa* que el participante demuestre sistemáticamente en el proceso de evaluación, para ello se aplicará los siguientes criterios:

Concepto	Porcentaje	Descripción
Exámenes (EP y EF)	60%	Temas tratados: 1-8va. Sesión y 9na-15va. Sesión
Desarrollo de Casos (DC)	15%	Presentación de casos e Intervenciones en clase.
Prácticas (P)	10%	Prácticas calificadas.
Trabajos de Investigación (TI)	15%	Exposición grupal y presentación del trabajo de Investigación

**Promedio Final =  $0.30*EP+0.30*EF+ 0.15 DC +0.10*P+0.15*TI \geq 10.5$  (Aprobatorio)**

Se tomara un examen sustitutorio de todo el curso que reemplazará la nota más baja de los exámenes.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- L1:** Ludwig Von Bertalanffy (1995) "Teoría General de Sistemas". Fondo de Cultura Económica – México
- L2:** Rafael Delgado Rodríguez (1994) "Teoría de Sistemas y gestión en las Organizaciones" IAS – Perú.
- L3:** Robert Lilienfeld ( 1997 ) "Teoría de Sistemas : Orígenes y Aplicaciones". Editorial Trillas. México
- L4:** Checkland, Peter (1993 ) "Pensamiento de sistemas, Prácticas de sistemas". Editorial Limusa, S.A de C.V., Grupo Noriega Editores. México.
- L5:** John P. Van Gigch (2000) "Teoría General de Sistemas" Editorial Trillas - México .
- L6:** Oscar Johansen B (2004) "Introducción a la Teoría General de Sistemas" Edición. Limusa Wiley. S.A, México
- L7:** Russel L. Ackoff (2002) "El paradigma de Ackoff: Una administración Sistémica" Edición. Limusa Wiley. S.A, México
- L8:** Andrade Sosa, López Garay, Ricardo Sotaquira y Otros (2001) "Pensamiento Sistémico :Diversidad en busca de unidad" Edición. Universidad Industrial de Santander – Bucaramanga, Colombia
- L9:** Raymond McLeod, Jr. (2000) "Sistema de Información Gerencial". Séptima Edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México
- L10:** Fernando Von Zube (2003) "Resumen de Sistemas Inteligentes: Aspecto teóricos y Prácticos"-UNICAMP - Brasil
- L11:** Nicolás Kemper Valverde (2003) " Resumen Organizaciones Inteligentes: Un enfoque Competitivo" CCADET. México
- L12:** Brian Wilson (2000). "Systems Concepts, Methodologies and Applications"
- L13:** Peter M. Senge ( 1998). "La Quinta Disciplina". Ediciones Granica, Buenos Aires-Argentina
- L14:** Javier Aracil (2002) " Dinámica de Sistemas" . Isdefe.

**L15:** <http://www.anice.net.ar/intsvst/index.sp.htm> "Sistemas inteligentes y sus sociedades"

## **MATERIALES DE LECTURA**

### **ML1:**

1. « **Significado de la Teoría General de Sistemas** » Páginas 30 al 53 del Libro « Teoría General de Sistemas » Autor: Ludwig Von Bertalanffy (1995).
2. « **El surgimiento de la teoría de sistemas** » Páginas 19 al 50 del Libro « *Teoría de Sistemas : Orígenes y Aplicaciones* ». Autor: Robert Lilienfeld ( 1997 )
3. « **Teoría Sistemática de la Organización** » Páginas 17 a 37 del Libro « *Teoría de Sistemas y gestión en las Organizaciones* » Autor: «Rafael Delgado Rodríguez (1994) IAS – Perú.

### **ML2:**

1. «Complejidad Sistémica: Estructuras, Tipos, Perspectiva, Administración, Descomposición y Simplicidad de Sistemas» Páginas 1 a 20 del Documento de Trabajo: Curso Teoría de Sistemas. Autor: «Ulises Roman C (2005) Lima – Perú.

### **ML3:**

1. « **Sintroducción – Problemas y Resolución de Problemas** » Páginas 170 al 25 del Libro « Sistemas: Conceptos, Metodologías y Aplicaciones » Autor: Brian Wilson (1999)
2. «**Planteamiento del Problema**» Páginas 35 al 73 del Libro «*Naturaleza Investigación de Operaciones*». Autor: Juan Prawda W. ( 1998 )
3. «**Naturaleza y Características del Problema** » Páginas 1 a 15 del Documento de Trabajo: Curso Teoría de Sistemas. Autor: «Ulises Roman C (2005) Lima – Perú

### **ML4:**

1. «La Organización : Como Sistemas » Páginas 1 a 15 del Documento de Trabajo: Curso Teoría de Sistemas. Autor: «Ulises Roman C (2005) Lima – Perú.

### **ML5:**

1. << Modelos, variables, Tipos y Ejemplos>> Páginas 1 a 20 Documento de Trabajo: Curso Teoría de Sistemas. Autor:<< Ulises Román (2003)

**PAGINA DEL CURSO:** [www.teoriadesistemas.tk](http://www.teoriadesistemas.tk)