



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 29 de Agosto de 2.002

335/02

Expte. N° 14.112/99

VISTO:

La presentación efectuada por el Ing. Ricardo Jakúlica a cargo de la asignatura **Teoría General de Sistemas** mediante la cual eleva el programa analítico, su bibliografía y reglamento interno para el régimen de promoción de dicha asignatura; teniendo en cuenta que los mismos corresponden al Plan de Estudio 1.999 y se ajustan a los contenidos sintéticos programados en la currícula; atento que la documentación tiene la anuencia de la Escuela de Ingeniería Industrial y de la Comisión de Asuntos Académicos y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(en su sesión ordinaria del 21 de Noviembre de 2.001)

RESUELVE

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 2.001 el programa analítico, la bibliografía y el reglamento interno de cátedra de su régimen de promoción para la asignatura (Código I-16) **TEORIA GENERAL DE SISTEMAS**, del Plan de Estudio 1.999 de la carrera de Ingeniería Industrial propuesto por el Ing. Ricardo JAKULICA, Profesor a cargo de la cátedra.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica, al Ing. Ricardo JAKULICA y siga por la Dirección Administrativa Académica a los Departamentos Docencia y Alumnos para su toma de razón y demás efectos.
mv.



Ing. RECTOR RAUL CASADO
SECRETARIO
FACULTAD DE INGENIERIA



Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
SECRETARIO
FACULTAD DE INGENIERIA



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

-2-

Materia : **TEORIA GENERAL DE SISTEMAS**

Código : I-16

Profesor : Ing. Ricardo JAKULICA

Carrera : Ingeniería Industrial

Plan : 1.999

Año : 2.001

Res. N° 335-02

PROGRAMA ANALITICO

TEMA 1

Conceptos Básicos. Rasgos característicos de los sistemas. Definición del Sistema en Base a sus Rasgos Característicos. Clasificaciones de sistemas. Tipos de Problemas.

TEMA 2

Modelos de Sistemas. Tipos de modelos. Modelos de Comportamiento. Modelos de estructura ST. Modelos de Estructura UC. Uso de Modelos en la TGS. Uso de modelos en la Ingeniería.

TEMA 3

Sistemas Discretos. Niveles de Resolución Espacio - Temporales. Concepto de Máscara. Comparación con Sistemas Continuos.

TEMA 4

Sistemas Controlados. Niveles de Resolución Espacio - Temporales. Concepto de Máscara y Relatividad del Tiempo. Paradigmas de los Sistemas Controlados.

TEMA 5

Análisis de Sistemas. Características del Problema. Procedimiento General. Procedimiento

./



-3-

de Análisis de Sistemas Neutrales y Controlados. Aplicación del Concepto a Problemas de Ingeniería.

TEMA 6

Síntesis de Sistemas. Características del Problema. Procedimiento General. Problemas de Síntesis en la Ingeniería. El Diseño de Ingeniería. Problemas de Síntesis en la Ingeniería Industrial. Proyectos de Ingeniería vistos como Síntesis de Sistemas.

TEMA 7

Problemas de Caja Negra. Características del Problema. Procedimiento General. Detección de Fallas. Determinación del Estado del Sistema.

TEMA 8

Problemas de Caja Negra en Ingeniería Industrial. Optimización Experimental y Mejora Continua de Calidad. Diseños de Experimentos Específicos.

BIBLIOGRAFIA

- Klir, George. Teoría General de Sistemas. ICE ediciones. Madrid. 1980.
- Johansen B, Oscar. Introducción a la teoría general de sistemas. LIMUSA. México. 1992.
- Lilienfeld, Robert. Teoría de sistemas. Orígenes y aplicaciones. Trillas. México. 1984.
- Blair, Raymond y Whitston Wilson. Elementos de Ingeniería de Sistemas Industriales. Prentice Hall Internacional. España. 1973.
- Van Gigch, John P. Teoría General de Sistemas. Trillas. México. 1993.

LECTURA RECOMENDADAS

- Checland, Peter. Pensamiento de Sistemas, Prácticas de Sistemas. LIMUSA.
- Sarabia, Angel A. La Teoría General de Sistemas. Publicaciones de Ingeniería de Sistemas 2. Isdefe. Madrid. 1996.
- Churchman, C. West. El enfoque de sistemas. Diana. México. 1987.



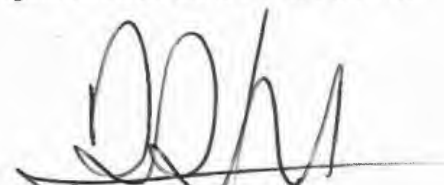
Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

-4-

- Hieks, Phillips. Introducción a la Ingeniería Industrial y las Ciencias Administrativas. CECOSA. México.
- Nadler, Gerald. Diseño de Sistemas de Producción. El Ateneo. Argentina. 1971.
- Pozo Navarro, F. La dirección por Sistemas. LIMUSA. México. 1983.
- Francoise, Charles. Diccionario de Teoría General de Sistemas y Cibernética. GESI. Buenos Aires. 1992. Martínez, S.; Reuqena, A. Dinámica de Sistemas 1. Simulación por ordenador. Alianza. Madrid. 1986. Préstamo.
- Bertalanffy, L.; Ashby, W.; Weinberg, G.M. y otros. Tendencias en la teoría general de sistemas. Selección de J. Klir. Alianza Universidad. Madrid. 1987.
- Martínez, S.; Reuqena A. Dinámica de Sistemas. 2. Modelos. Alianza. Madrid. 1986. Préstamo.
- Berdegué, Julio y Eduardo Ramírez (comp.) Investigación con Enfoque de Sistemas en la Agricultura y el Desarrollo Rural. Red. Internacional de Metodologías de Investigación de Producción, RIMISP. Chile. 1995.
- Mondelo, Pedro y Enrique Gregori Torada. La Ergonomía en la Ingeniería de Sistemas. Publicaciones de Ingeniería de Sistemas 13. Isdefe. Madrid. 1996.
- Quijandria B., V. Agreda, J. Escobal y W. Twanama. Análisis Dinámico en Pequeñas Fincas en cuatro regiones del Perú: Aspectos Metodológicos. Serie Materiales Docentes N° 1. RIMISP. Santiago de Chile. 1990.
- Wiener, Norbert. Cibernética o el control y comunicaciones en animales y máquinas. Tusquets Editores. Madrid. 1985. Préstamo.
- Wiener, Norbert. Cibernética y sociedad. Sudamericana. Buenos Aires. 1988. Préstamo.
- Wilson, B. Sistemas: conceptos, metodologías y aplicaciones. LIMUSA. Pedidos.



Ing. Ricardo JAKULICA
Profesor Adjunto



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. 4255420 -- FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

-5-

TEORIA GENERAL DE SISTEMAS

REGLAMENTO INTERNO DE LA CATEDRA

1. Evaluaciones

1.1. Parciales:

Se evaluará en base a 2 parciales con sus respectivas recuperaciones.

Los parciales tendrán una puntuación de 0 a 100. Será posible recuperar el parcial y, en tal caso esta será la nota a utilizar para el promedio.

1.2. Trabajos Prácticos:

Se deberá entregar un informe de cada trabajo práctico la semana siguiente a la clase práctica correspondiente para su evaluación.

1.3. Otras Actividades:

Exposiciones grupales. Se realizará al menos una exposición (dinámica : estudio de casos).

Presentación de una monografía correspondiente a cada exposición grupal.

Talleres. Se realizarán dos talleres con lecturas recomendadas.

Coloquios. Se realizará una evaluación previa a cada trabajo práctico.

1.4. Cumplimiento de Tareas:

Se requerirá al menos un 80% de asistencia a clases.

2. Puntajes y Promoción. Se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Nota Prom} = (60 x_1 + 25 x_2 + 15 x_3) / 100$$

Donde

x_1 : promedio simple de los parciales.

x_2 promedio simple de los prácticos.

x_3 promedio simple de las otras actividades.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

-6-

3. Condición del estudiante según su nota.

Nota Promedio	Categoría
Entre 70 y 100	1: Alumno promocionado
Entre 40 y 69	2: Con derecho a examen final
Hasta 39	3: Alumno libre

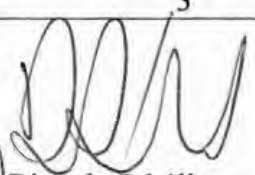
Promocionar significa aprobar la materia y corresponde a la categoría 1.

En la **categoría 2** el alumno no promociona pero tiene derecho a un examen oral o escrito para lograr la condición 1.

Se requiere obtener una nota mayor a 40 puntos en cualquier parcial de lo contrario pasarán a la **condición 3** o de alumno libre.

3. Nota Final:

Nota Promedio	Nota Final	Categoría
95 a 100	10	1
85 a 94	9	1
75 a 84	8	1
70 a 74	7	1
40 a 69	La nota obtenida en examen final	2
Hasta 39	-.-	3



Ing. Ricardo Jakúlica

Profesor Adjunto
Teoría General de Sistemas