



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1	NOMBRE DEL PROGRAMA:	<u>MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA DE SISTEMAS</u>									
1.2	COORDINADOR DEL PROGRAMA:	<u>DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ AGUILAR</u>									
1.3	NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	<u>SISTEMICA TRANSDISCIPLINARIA</u>									
1.4	CLAVE:	_____ (Para ser llenado por la SIP)									
1.5	TIPO DE ASIGNATURA:	OBLIGATORIA	<input checked="" type="checkbox"/>	OPTATIVA	<input type="checkbox"/>						
		SEMINARIO	<input type="checkbox"/>	ESTANCIA	<input type="checkbox"/>						
1.6	NÚMERO DE HORAS: 72 HRS/18 SEM-SEM	TEORÍA	<input type="checkbox"/>	PRACTICA	<input type="checkbox"/>						
				T-P	<input type="checkbox"/> 4						
1.7	UNIDADES DE CRÉDITO:	<input type="checkbox"/> 8									
1.8	FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	<table border="1"> <tr> <td>13</td> <td>12</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>a</td> </tr> </table>			13	12	2012	d	m	a	
13	12	2012									
d	m	a									
1.9	SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:	SESIÓN No.	<input type="checkbox"/> 7	FECHA:	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>03</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>m</td> <td>a</td> </tr> </table>	20	03	13	d	m	a
20	03	13									
d	m	a									
1.10	FECHA DE REGISTRO EN SIP:	<table border="1"> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>M</td> <td>a</td> </tr> </table> (Para ser llenado por la SIP)			_____	_____	_____	d	M	a	
_____	_____	_____									
d	M	a									

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1	COORD. ASIGNATURA:	<u>Ignacio Enrique Peón Escalante</u>	CLAVE:	<u>7668- EGD-11</u>
2.2	Profesor participante	<u>Dr. Isaías Badillo Piña</u>	CLAVE:	<u>8082-EE-11</u>

2.3 Profesor participante Ricardo Tejeida Padilla CLAVE: 7529-EC-10

2.4 Profesor participante Dra. Claudia Hernández Aguilar CLAVE: 6759-EC-09

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL: Introducción al pensamiento y práctica de la sistémica transdisciplinaria

Introducción a la ciencia y a la ciencia sistémica transdisciplinaria, su evolución y estado del arte

Pensamiento sistémico, introducción a sus conceptos y lenguaje

Introducción a los diferentes tipos de sistemas, sus clasificaciones o taxonomías y una síntesis de la evolución de sistemas concretos hacia un mayor nivel de complejidad, o proceso de complejificación

Aprendizaje básico sobre las herramientas sistémicas de transformación: modelos y metodologías

Fuentes de información sobre sistémica transdisciplinaria

Conocer las aplicaciones de la sistémica transdisciplinaria en el medio académico, profesional y socio-ambiental

Iniciar al estudiante en la INVESTIGACIÓN bajo la perspectiva Sistémica Transdisciplinaria

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

2

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. INTRODUCCIÓN A LA SISTÉMICA TRANSDISCIPLINARIA	
1.1 Introducción a la ciencia y a la sistémica transdisciplinaria, su origen y evolución	4
1.2. El conocimiento sistémico de los sistemas dinámicos de la realidad, concretos y abstractos y su entorno o contexto evolutivo	4
1.3 Conceptos y marco teórico del pensamiento de sistemas, como nuevo paradigma científico	4
1.4 Definición de las fronteras de sistemas abiertos, mapeo del objeto de estudio y transformación	4
2. MODELACIÓN DE SISTEMAS COMPLEJOS: LOS SISTEMAS ABSTRACTOS	
2.1 Introducción a la modelación sistémica	4

2.2. Evolución de las distintas formas de conocimiento hacia la transdisciplinariedad, teorías de la información y comunicación (proceso cibernético),	4
2.3 Sistemas de información y comunicación, modelación, metáforas y clasificaciones de modelos	4
2.4 Diagnóstico sistémico interpretativo, visiones del mundo y sistemas concientes	4
3. SISTEMICA Y PROCESOS METODOLÓGICOS CIBERNÉTICOS	
3.1 Introducción a la cibernética de primer y segundo orden	4
3.2. Clasificación y evolución de los procesos metodológicos cibernéticos y administrativos	4
3.3 Transformación Organizacional hacia la Calidad Integral y Sustentable (TOCIS), complejidad cualitativa	4
3.4 Diseño sistémico y creatividad bajo la visión transdisciplinaria de la ciencia aplicada	4
4. Metodología de la Investigación Sistémica Transdisciplinaria	
4.1 Introducción a la aplicación de la metodología de la investigación Sistémica transdisciplinaria	4
4.1 Investigación de campo - Análisis del mundo real- Focalización del problema en la sociedad	4
4.2 Investigación experimental	8
4.3 Investigación de impactos de la propuestas de solución	4
4.4 Investigación del sujeto que investiga	4

Hoja 3 de 3

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

- Beer S. 1984. Diagnosing the system for organizations. Wiley: NY.
-
- Checkland P. 1990. *Pensamiento y Práctica de Sistemas*. Noriega/Wiley: México. (cap1, 3 y 4)
-
- Flood RL, Carson ER. (1998). Dealing with complexity, an introduction to the Systems Science. Plenum: NY
-
- Jeréz Grijalva. 1979. *Enfoque de Sistemas*. Limusa: México. (Cáp. 2)
-
- Francois C. (1992). *Diccionario de Teoría General de Sistemas y Cibernética: Conceptos y Términos*. GEDI Buenos Aires.
-
- Hammond D. (2003). *The Science of Syntesis: Exploring the social implications of General Systems Theory*. University Press: Boulder.
-
- Jackson M. (2000). *Systems Approaches to Management*. Plenum: NY.
-
- Kast F, Rosenzweig E. (1974). *Organization and management, a systems approach*. McGraw Hill: NY.
-
- Kuhn T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago: Chicago.
-

Morin E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa: Barcelona.

Van Gigch JP. 1990. *Teoría General de Sistemas*. Trillas: México. (Es el libro de texto básico para la materia)

Wilson B. (1994). *Sistemas, conceptos, metodologías y aplicaciones*. Wiley: London.

Páginas web de ALAS, ISSS, IFSR, RAND, Cybernetics,

Apuntes del maestro con material complementario, artículos y tesis sobre sistémica (conocimiento transdisciplinario, modelos, glosario-diccionario)

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Asistencia y participación en clase

Elaboración y presentación en clase de modelos conceptuales descriptivos de diagnóstico y diseño

Exámenes verbales sobre conceptos de sistémica

Presentación de trabajos escritos, sobre artículos relevantes de sistémica de revistas o congresos

Aplicación de los conceptos sistémicos en la elaboración de la tesis

Actividades de investigación de campo, experimental, de impactos, etc.

Reportes de trabajos de investigación
