

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

PROGRAMA DE POSTGRADO: ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA REGIONAL

CURSO: SISTEMAS Y SISTEMAS AGRÍCOLAS

PROFESOR TITULAR: NÉSTOR GABRIEL ESTRELLA CHULIM

COLABORADOR (ES):

CORREO ELECTRÓNICO: nestrela@colpos.mx

TELÉFONO: 01 222 285 14 42 EXT. 1836

EDIFICIO/PLANTA/NÚMERO: CUBÍCULO 19

CLAVE DEL CURSO: CEI-608

PRE-REQUISITOS: Al menos un cuatrimestre de cursos.

El curso debe ser obligatorio para todos los estudiantes de doctorado y prerrequisitos para los cursos CEI-604 y CEI-608.

TIPO DE CURSO:

- Teórico
 Práctico
 Teórico-Práctico

PERIODO:

- Primavera
 Verano
 Otoño
 No aplica

SE IMPARTE A:

- Maestría en Ciencias
 Doctorado en Ciencias
 Maestría Tecnológica

MODALIDAD:

- Presencial
 No presencial
 Mixto

HORAS CLASE:

Presenciales 48
Extra clase 144
Total 192

CRÉDITOS: 3

Nota: Un crédito equivale a 64 horas totales (presenciales y extra clases)

INTRODUCCIÓN:

Desde los inicios de la cultura en occidente han coexistido dos posiciones extremas para explicarse y comprender la razón y causa de casi todos los fenómenos de la realidad; por un lado están las explicaciones en términos de sus constituyentes mínimos y en las relaciones de causalidad lineal. En otro extremo se ubican las comprensiones del todo y en la multicausalidad teleológica. Los filósofos presocráticos Demócrito (atomismo) y Heráclito (los cuatro elementos) son sus representantes más preclaros.

Estas dos corrientes coexisten hasta la actualidad y desarrollan filosofías, principios, teorías, conceptos y métodos para generar conocimiento. Esas dos corrientes se resumen con fines didácticos en el “reduccionismo cartesiano” y en la “dialéctica hegeliana”. Por la dificultad de explicar muchos fenómenos de la realidad y para llenar vacíos de conocimiento científico, durante los 30's del siglo pasado se inició un proceso de desarrollo intelectual alternativo al reduccionismo dominante. Dicho proceso toma como categorías alternas las de totalidad, causalidad futura (teleolismo), multidisciplinariedad e interrelaciones dinámicas entre otros.

FUNDAMENTACIÓN (Pertinencia):

En nuestro Postgrado (EDAR) se plantea que conceptos como la agricultura, la innovación, el desarrollo en sus distintos enfoques, la región, el territorio, los procesos sociales, las estrategias de mejora, entre otros conceptos, pueden y deben ser considerados como objetos supradisciplinarios y en consecuencia deberían de ser estudiados con “TEORIAS DE SISTEMAS”.

El curso aborda las diferentes teorías de sistemas desde sus orígenes con la sistémica de Von Bertalanfy hasta la sistémica de la complejidad de Niklaus Luhman y E. Morin, pasando por los desarrollos del periodo de 1960 al 2010 (Autopoiesis, sistemas disipativos, caos, fractales, lógica no clásica etc.

OBJETIVO GENERAL: “Contribuir a la formación de investigadores competentes en la aplicación de la filosofía, principios, enfoques y conceptos de las teorías de sistemas para el conocimiento de objetos de estudio supradisciplinarios”

OBJETIVOS PARTICULARES: (1) Identificar los antecedentes y las características del pensamiento de filósofos presocráticos y filósofos y científicos de inicios del siglo XX. (2) Distinguir los principios y características de las teorías de sistemas clásicas (sistemas organizados abiertos, cibernética, y teoría de la comunicación e información). (3) Contrastar los principios y conceptos de teorías de sistemas de segunda y tercera generación. (4) Practicar el uso de principios conceptos y métodos de las teorías de sistemas. (5) Aceptar la pertinencia del pensamiento de sistemas en temas pertinentes al postgrado en E.D.A.R.

Los objetivos particulares 1, 2 y 3 son pertinentes al “saber saber” de sistemas; el



SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
CAMPUS PUEBLA

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS

objetivo 4 al “saber hacer” sistémico y el “saber ser” se relaciona con el objetivo 5. La integración de los 5 objetivos particulares debe permitir el logro del objetivo general en términos del desempeño genérico. El curso es de nivel avanzado (Doctorado) con un fuerte enfoque hacia la parte filosófica teórica, aunque tiene un mínimo de aspectos conceptuales prácticos.

TEMAS Y SUBTEMAS

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
8	El pensamiento filosófico de los griegos y de filósofos y científicos. (Siglo V a.c. hasta siglo XX)	Identificar antecedentes, orígenes y características del pensamiento presistémico.
12	Los sistemas organizados abiertos, cibernética y teoría de la comunicación	Distinguir principios y características de las teorías de sistemas clásicas
12	Sistemas dinámicos, autopoieticos, disipativos y sociales. De los sistemas al pensamiento complejo: caos, fractales y redes	Contrastar principios y conceptos de las teorías de sistemas de segunda y tercera generación.
8	Principios, conceptos y métodos (líneas de tendencia arquetipos sistémicos, modelos y modelos de simulación.	Practicar el uso de principios, conceptos y métodos de sistemas.



SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
CAMPUS PUEBLA

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS

8	Las estrategias, la agricultura y su desarrollo, la región y el territorio vistas desde las teorías de sistemas.	La aceptación de la pertinencia del pensamiento de sistemas en las estrategias para el desarrollo agrícola regional.
---	--	--

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Esta tomara como punto central el desempeño de las competencias pertinentes al curso. Para tal fin se asignarán las lecturas, se preparan las exposiciones, se discutirá en aula, se preparan y realizan recorridos de campo y realizarán el trabajo final de manera grupal, por los estudiantes. Se esperan en todas esas actividades que los protagonistas centrales sean los maestrantes y doctorantes, reduciéndose la exposición magistral del docente al mínimo. Al inicio y al final de las sesiones y de los temas y subtemas el docente hará las aportaciones pertinentes para complementar y enriquecer las discusiones. Se privilegiarán la discusión y el trabajo colectivo en lugar del trabajo individual.

LISTA DE PRÁCTICAS

Dada la orientación del curso se priorizaran los aspectos teóricos del curso, lo anterior no querrá decir que no existan actividades para desarrollar destrezas y habilidades (saber hacer). Esas actividades serán las siguientes:

- 1 Discusión de textos mediante mapas mentales, conceptuales, semánticos, mandalas W. Gowin, y diagramas de síntesis.
- 2 Realización de 3 recorridos de campo para aplicar principios y conceptos de la investigación en sistemas.
- 3 Elaboración de reportes en papel y electrónicos de los recorridos de campo.
- 4 Aplicación de principios y métodos de sistemas a un fenómeno real.
- 5 Elaboración de un trabajo final grupal.
- 6 Elaboración de portafolio de evidencias de aprendizaje, individual.

RECURSOS DIDÁCTICOS



SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
CAMPUS PUEBLA

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS

Dada la orientación del curso los principales recursos y métodos didácticos se basaran en lo siguiente:

1. Creación de un clima grupal adecuado mediante actividades de encuadre del curso, de los temas de las sesiones, acto de presencia, cuentos y anécdotas al inicio música grabada fruta dulces, acto de ausencia etc.
 2. Discusiones grupales mediante un alto respeto a las participaciones y opiniones individuales; así mismo una insistencia en el cuestionamiento.
 3. Recorridos de campo integrales de validación de libros y artículos.
 4. Sesiones de evaluación y retroalimentación continua y permanente (calificaciones, aspectos valiosos, áreas de mejora)
 5. Aplicación de los textos y lecturas a situaciones reales.
-

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Durante el desarrollo del curso se tratara fundamentalmente de evaluar el aprendizaje, no como un suceso eventual o puntal, si no como un proceso continuo, así como el logro del desempeño planteado. La acreditación al curso se logrará si se cumplen los siguientes requisitos:

- 1 Asistencia y participación a las sesiones de aula y recorridos de campo.
- 2 Discusión, por los estudiantes, de textos asignados.
- 3 La elaboración y presentación del trabajo final grupal.
- 4 La elaboración del portafolio de evidencias de aprendizaje y una capsula del tiempo dirigido a grupos de clase futuros.

La calificación final (escala del 8.0 a 10.0) se otorgará una vez que se hayan cumplido los requisitos de acreditación; esta calificación se asignara mediante la evaluación del portafolio en base a los criterios de: pertinencia, suficiencia, variedad y originalidad para el logro del desempeño; así como la clasificación de los trabajo y las repercusiones de los mismos en los ámbitos extra-aulas.

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (AUTOR, AÑO, TÍTULO, REVISTA O EDITORIAL, PÁGINAS)

La bibliografía de los temas del curso es muy amplia, de acuerdo al contenido y a los objetivos la lista mínima y no excluyente debería considerar la siguiente:

1. Bertalanfy L.V. (1993) Teoría general de sistemas. F.C.E. México.
2. De Almeyda C. (2009) Complejidad y el vuelo incierto de la mariposa. Revista Docente Consciencia. Año VII. 47/5-20
3. Fiske J. (1985) Teoría de la comunicación. Editorial Herder. España
4. Gallegos M. La epistemología de la complejidad como recurso para la educación, en la WEB
5. García R. (2007) Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
6. Holland J. H. (2004) El orden oculto. De cómo la adaptación crea la complejidad F.C.E. México.
7. Lilinfield (1990) Teoría de sistemas. Orígenes y aplicaciones en ciencias sociales. Trillas México



SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
CAMPUS PUEBLA

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS

8. Luhman N. (2002) Introducción a la teoría de sistemas en ciencias sociales U.I.A. México
9. Maldonado C.A. y M.A. González (2010) El mundo de las ciencias de la complejidad un estado del arte Editorial Universidad de Rosario Bogotá, Colombia
10. Maturana R.H. y B. Porsken (2010) Del ser al hacer. Los orígenes de la biología del conocer Editorial Granica, Argentina.
11. Morín E. (1977, 1980, 1991,2003) La serie del método. Ediciones Catedra. Madrid, España
12. Prigogine I. El fin de las certidumbres www.medicinayarte.com
13. N. Weiner R. (1950) Cibernética y sociedad.
14. Ramírez S. (1999) Perspectivas en las teorías de sistemas. Siglo XXI México.
15. Quesada A y Canessa E. (2010) Modelado basado en agentes. Revista avances en psicología Latinoamericana vol.28 (2), pp226-238
16. Senge P. La quinta disciplina www.jmonso.net/blogeps/laquintadisciplina
17. Velilla H.A. (2002) Manual de iniciación al pensamiento complejo. ICFES y UNESCO Bogotá, Colombia.