

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE.**MANEJO ADAPTATIVO DE SISTEMAS SOCIO-ECOLOGICOS
(ASIGNATURA OPTATIVA)****CICLO
OPTATIVA****CLAVE DE LA ASIGNATURA
CA-821****OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Esta asignatura tiene por objetivo capacitar a los estudiantes en los recientes avances (últimos cinco años) en las áreas de sistemas complejos, dinámica de sistemas socio-ecológicos, servicios ambientales, gobernanza, resiliencia, sostenibilidad y la capacidad co-adaptativa en el contexto de los cambios asociados con el cambio de uso de suelo, urbanización, cambio climático y globalización y el nuevo entorno socio-económico-cultural. En particular, los estudiantes serán formados en: 1) comprender las interrelaciones entre los factores biofísicos y socioeconómicos en el contexto del funcionamiento de los sistemas socio-ecológicos, y cómo factores externos e internos influyen en la dinámica de las variables clave y la resiliencia de estos sistemas; 2) comprender la estructura y el comportamiento de sistemas complejos dinámicos y su vulnerabilidad, resistencia y resiliencia frente a factores externos relacionados a cambio ambiental global; 3) reconocer los fundamentos y principios de un manejo adaptativo de recursos naturales y servicios ambientales, y la importancia del valor agregado de los ecosistemas para el bienestar humano en zonas urbanas y rurales. Los estudiantes adquirirán una visión amplia en: i) la conducción de investigación interdisciplinaria, y ii) el uso de enfoques a diversas escalas para realizar avances rigurosos en la comprensión de procesos biofísicos y socioeconómicos-culturales-políticos que controlan directamente e indirectamente los procesos y cambios de nuestro planeta tierra.

TEMAS Y SUBTEMAS**Unidad 1: Introduccion**

1. Sistemas y sus características
2. Conceptos claves: resiliencia, ciclos adaptativos - panarquía, umbrales, escalas,
3. Cambios no-lineales, estado/transición, retroalimentación

Unidad 2: Marco conceptual para pensar en sistemas bajo condiciones de cambio

1. Fuentes de cambio a diferentes escalas
2. Necesidad de vincular procesos biofísicos y socioeconómicos
3. Sostenibilidad en un mundo cambiante

Unidad 3: Características de sistemas socio-ecologicos

1. Variables rápidas, variables lentas, variables exógenas, variables endógenas
2. Capital natural, social, económico, físico, humano

Unidad 4: Manejo de la sostenibilidad de ecosistemas

1. Recursos naturales
2. Servicios ecosistémicos de soporte
3. Servicios ecosistémicos de regulación
4. Servicios ecosistémicos culturales
5. Servicios ecosistémicos de aprovisionamiento
6. Biodiversidad
7. Régimen de perturbaciones

Unidad 5: Sostenibilidad de modos de vida y del bienestar humano bajo cambios socio-ecologicas

1. Antropoceno
2. Bienestar humano
3. Vulnerabilidad, adaptación, transformación, mitigación
4. Ecología humana
5. Desarrollo sostenible
6. Resiliencia socio-ecológica

Unidad 6: Manejo co-adaptivo y gobernanza de sistemas socio-ecologicos

1. Manejo adaptativo
2. Manejo co-adaptativo
3. Gobernanza
4. Diversidad institucional
5. Tragedia de los comunes
6. Manejo de los comunes
7. Aprendizaje social

8. Ciencia para la ciudadanía
9. Aprendizaje adaptativo
10. Acción colectiva

Unidad 7: Transformaciones de paisajes y stewardship de ecosistemas

1. Manejo de sorpresa e incertidumbres
2. Múltiples regímenes
3. Umbrales y cambios en régimen
4. Cambios hacia transformaciones socio-ecológicas favorables
5. Transformación por gobernanza adaptativa

Unidad 8: Casos de estudio de sistemas socio-ecológicos

1. Conservación, manejo, comunidad y modos de vida
2. Dinámica socio-ecológica en sistemas de bosques
3. Dinámica socio-ecológica en zonas secas
4. Dinámica socio-ecológica en sistemas acuáticos
5. Manejo de sistemas de producción de alimentos
6. Manejo de zonas urbanas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Habrán exposiciones orales impartidas por profesores de la División de Ciencias Ambientales del IPICYT, del Colegio de San Luis y de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Los estudiantes tendrán la oportunidad de profundizar sus conocimientos sobre cada tópico por medio de lecturas y análisis de artículos científicos proporcionados por los profesores. Además habrá dos sesiones de discusión con los investigadores y estudiantes participantes en el curso. El objetivo de estas sesiones es formar opinión sobre tópicos actuales y emergentes relacionando al curso. Los alumnos mostrarán su capacidad de integrar información para problemas específicos mediante la escritura de textos relacionados a las diversas temáticas. Se visitarán sistemas socio-ecológicos urbanos, rurales en zonas áridas y tropicales. El estudiante deberá dedicar un total de 160 hs a esta asignatura, de las cuales 64 serán en presenciales y las restantes 96 hs serán dedicadas a la lectura de textos y resolución de tareas y proyectos (créditos totales = 10).

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

Los estudiantes serán evaluados por los investigadores y también tendrán la oportunidad de auto-evaluarse, en el sentido que varios grupos de alumnos desarrollarán un proyecto interdisciplinario sobre distintos temas que después expondrán a los otros grupos de trabajo para su evaluación. Así, se establece la siguiente distribución de calificaciones:

- Tres exámenes parciales (40 % de la calificación final)
- Tareas individuales de cada investigador (30 % de la calificación final)
- Participación en las sesiones de discusión (15 % de la calificación final)
- Ensayo sobre un tópico de las sesiones de discusión (15%)

La calificación final estará dada por el promedio ponderado de esas actividades. Las actividades se evaluarán considerando una escala de 1.0 a 10.0, y el estudiante deberá obtener una calificación final mínima de 7.0 para acreditar la asignatura.

LIBROS GUÍA:

Ingram J, P Erickson & Liverman (2010) Food security and global environmental change. Routledge, UK.

Jense ME & PS Bourgeron (2001) A guide book for integrated ecological assessments. Springer, Netherlands.

Millennium Ecosystem Assessment (2005) Ecosystems and human well-being. Island Press, USA.