



3. Brindar y fortalecer criterios técnicos y metodológicos para la evaluación y aportación de soluciones a problemas de manejo integral de recursos

**Temario:**

**Unidad 1.** Conceptos básicos. Introducción al estudio de los elementos que conforman a la biósfera.

- 1.1 Introducción. Bases conceptuales y filosóficas sobre la relación hombre-naturaleza y definición de recursos naturales.
- 1.2 Clasificación de los recursos naturales. Recursos renovables y no renovables.
- 1.3 Componentes de la biósfera. Agua, suelo, flora y fauna, y clima. Interacciones entre estos componentes.

**Unidad 2.** Desarrollo y medio ambiente. Estudio sobre la vinculación que existe entre el desarrollo socio-económico, y el uso sostenible de los recursos naturales.

- 2.1 Estrategias y tendencias del desarrollo y su vinculación con el socio-ambiente. Exploración de modelos de desarrollo y sus consecuencias ambientales.
- 2.2 Problemática ambiental global y nacional. Cambio climático. Explosión demográfica, contaminación y tipos de contaminación.
- 2.3 Desarrollo sustentable, legislación ambiental y su efectividad. Rol de diversos actores sociales en la gestión ambiental.
- 2.4 Tendencias Históricas, Actuales y Futuras, y Desafíos. Análisis de patrones históricos y proyección a futuro. Desafíos emergentes en la relación entre desarrollo y medio ambiente.

**Unidad 3.** Regionalización ambiental y Relación entre patrones de uso y deterioro de los recursos naturales

- 3.1 Regionalización basada en características ambientales (Clima, suelo, vegetación)
- 3.2 Identificación de patrones geográficos en la distribución de recursos naturales.
- 3.3 Patrones de uso de recursos e impacto de actividades humanas
- 3.4 Deterioro de Recursos Naturales. Degradación de suelo, contaminación del agua y del aire.
- 3.5 Deforestación y pérdida de biodiversidad

**Unidad 4.** Uso de los recursos naturales en México. Importancia económica, social y ambiental en el contexto mexicano.

- 4.1 Recursos Forestales. Bosques y selvas en México. Manejo forestal sostenible. Problemas de deforestación y programas de reforestación.

- 4.2 Recursos hídricos. Disponibilidad y distribución de agua en México. Escasez y contaminación. Estrategias para la gestión sostenible del agua
- 4.3 Recursos Minerales y Energéticos. Explotación de minerales y metales. Producción de energía en el país. Impacto ambiental y retos en la gestión de recursos minerales y energéticos
- 4.4 Suelos y Agricultura. Tipos de suelos en México y aptitud agrícola. Desafíos en la conservación del suelo y la biodiversidad. Prácticas agrícolas sostenibles.
- 4.5 Biodiversidad y Conservación. Riqueza biológica de México. Especies endémicas y amenazadas.
- 4.6 Pesca y Acuicultura. Recursos pesqueros en México Sobreexplotación y regulación. Desarrollo de la acuicultura como alternativa sostenible.
- 4.7 Comunidades Indígenas. Importancia cultural y tradicional de los recursos naturales. Desafíos y oportunidades en la gestión participativa. Reconocimiento de derechos y autonomía

#### **Unidad 5.** Biodiversidad, manejo y conservación.

- 5.1 Áreas Naturales Protegidas. Importancia y función. Tipos: Reservas naturales, Parques nacionales, Santuarios de vida silvestre, etc. Gestión, manejo y conflictos de las ANP.
- 5.2 Corredores Biológicos. Definición y función. Importancia en la conectividad de hábitats. Casos de estudio, impacto en la conservación.
- 5.3 Estrategias de conservación de especies. Conservación de especies amenazadas y en peligro de extinción. Programas de reintroducción. Éxito y desafíos en la conservación de especies emblemáticas.
- 5.4 Restauración ecológica. Principios y prácticas de restauración ecológica. Proyectos exitosos de restauración de ecosistemas degradados. Relación entre la biodiversidad restaurada y el bienestar humano
- 5.5 Servicios ecosistémicos. Definición y ejemplos de servicios ecosistémicos. Importancia económica y social de los servicios proporcionados por la biodiversidad. Estrategias para la conservación basadas en la valoración de servicios ecosistémicos.

#### **Unidad 6.** Perspectivas a futuro.

- 6.1 Desarrollo de tecnologías sostenibles. Innovaciones en la utilización eficiente de los recursos. Tecnologías verdes y su aplicación en el mundo y México.
- 6.2 Educación Ambiental y Sensibilización. Rol de la educación en la gestión sostenible de recursos. Iniciativas de sensibilización y participación ciudadana. Promoción de prácticas sostenibles a nivel comunitario
- 6.3 Economía circular. Principios y enfoques. Ejemplos de prácticas de EC en diferentes sectores. Impacto potencial en la sostenibilidad de recursos.

6.4 Innovación en la Alimentación Sostenible. Tecnologías y prácticas para la producción de alimentos sostenibles. Agricultura urbana y tecnologías agrícolas innovadoras. Desarrollo de alimentos alternativos

6.5 Ciudades sostenibles. Diseño y tecnologías para ciudades más sostenibles. Soluciones inteligentes en transporte, infraestructuras y planificación urbana. Proyectos de ciudades inteligentes y eco-ciudades.

6.6 Tecnologías de Monitoreo Ambiental. Desarrollo de herramientas avanzadas para el monitoreo ambiental. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la sostenibilidad. Sensores remotos y tecnologías de vigilancia para la evaluación de calidad de aire, suelos y aguas.

6.7 Optimización de procesos, toma de decisiones y pronósticos ambientales. Activismo ambiental y Consumo consciente. Movimientos sociales y prácticas empresariales.

#### **EVALUACIÓN DEL CURSO.**

<b>Actividad</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Individual o equipos</b>
Examen (3 ordinarios, 1 reposición)	60	Individual
Ensayos, debates y exposiciones	40	Equipos 4 o 5 personas

**ENSAYOS, DEBATES Y EXPOSICIONES:** Temas a desarrollar por equipo. Se asignarán fechas impostergables para la entrega de los documentos por escrito en archivo Word, presentación, o actividad de debate. Se proporcionarán las características del entregable en cada caso. Se busca el trabajo de análisis real por parte de los alumnos, como parte de su formación. Los equipos tienen libertad de sugerir temas de su interés, que podrán desarrollar una vez que el tema sea aprobado por la profesora.

#### **Bibliografía del curso**

1. Cunningham, W. P., & Cunningham, M. A. (2014). Environmental Science: A Global Concern (13th ed.). McGraw-Hill Education.
2. Convis, C. L. (2003). Conservation Geography. Sinauer Associates.
3. de Blij, H. J., & Muller, P. O. (2019). Geography: Realms, Regions, and Concepts (17th ed.). Wiley.
4. Diamond, J. (2005). Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed. Penguin Books.
5. Farr, D. (2008). Sustainable Urbanism: Urban Design With Nature. Wiley.
6. Franz, C., & Havens, L. (2001). Mexico's Pacific Coast. Avalon Travel Publishing.

7. Hoffbeck, S. M. (2006). *Land Use Planning and the Environment: A Casebook*. Island Press.
8. Kolbert, E. (2015). *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. Picador.
9. Klein, N. (2014). *This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate*. Simon & Schuster.
10. Leakey, R., & Lewin, R. (1996). *The Sixth Extinction: Patterns of Life and the Future of Humankind*. Anchor Books.
11. McDonough, W., & Braungart, M. (2013). *The Upcycle: Beyond Sustainability--Designing for Abundance*. North Point Press.
12. Molles, M. C. (2019). *Ecology: Concepts and Applications*. McGraw-Hill Education.
13. Olmos, E. J., & Goldensohn, B. M. (2003). *Mexico's Gulf Coast*. Avalon Travel Publishing.
14. Sodhi, N. S., & Ehrlich, P. R. (2010). *Conservation Biology for All*. Oxford University Press.
15. van Andel, J., & Aronson, J. (2012). *Restoration Ecology: The New Frontier*. John Wiley & Sons.
16. Webster, K. (2015). *The Circular Economy: A Wealth of Flows*. Ellen MacArthur Foundation.
17. Young, C. C., & Phillips, P. W. S. (2006). *Environmental History in the Making: Volume II*. Springer.