



Programa de la asignatura:

Economía y ambiente



Información general de la
asignatura





Información general de la asignatura

Ficha de identificación

Nombre de la asignatura	Semestre	Horas de estudio
Tecnologías ambientales de agua y aire	Tercero	72
Claves de la asignatura		
Tecnología Ambiental		
ING: 17142420		



Índice

Ficha de identificación	2
Presentación de la asignatura.....	4
Propósitos.....	6
Competencias a desarrollar	7
Temario	8
Metodología de trabajo	10
Evaluación	13
Fuentes bibliográficas	15



Presentación de la asignatura



Para tu perfil profesional te proporcionará las herramientas necesarias para entender la relación entre las actividades productivas y sus impactos en el ambiente, tanto en los ámbitos gubernamentales como privado.

La teoría económica en su enfoque hacia los problemas ambientales estudia la relación entre el ambiente y el sistema económico. Su trabajo es interdisciplinario ya que requiere de la participación de científicos del área ambiental, abogados, economistas, politólogos, entre otros. Su antecedente lo puedes encontrar en la fisiocracia, la cual significa “gobierno de la naturaleza” esta nos dice que las leyes del hombre deben estar en equilibrio con las leyes de la naturaleza. Podrás revisar las teorías que se han desarrollado para atajar este problema como son la Economía Ambiental y la Economía Ecológica, las cuales aportan distintas visiones de cómo solucionarlo.

La asignatura está ubicada en el cuarto semestre dentro del módulo de asignaturas disciplinarias. Se encuentra relacionada con asignaturas de semestres anteriores como *Desarrollo sustentable*, *Legislación y normatividad* y *Educación ambiental* dentro del mismo semestre se apoya de *Sociología ambiental* para sus teorías; es antecedente de asignaturas como *Ética ambiental*, *Economía de proyectos*, *Evaluación de proyectos ambientales*, *Ingeniería ambiental de valoración de residuos* y *Desarrollo de proyectos ambientales*.



En la primera unidad se revisan los principios de la economía, indicadores económicos tanto macroeconómicos, nacionales e internacionales y aportaciones a la economía de la escuela clásica, así como, de corrientes del pensamiento contemporáneo. También abordarás de manera ligera la relación que existe entre las actividades económicas y el medio ambiente, visto desde el punto de vista de la aportación de materias primas al sector económico y como este regresa una serie de productos contaminantes que van con el deterioro del ambiente. Finalmente podrás conocer sobre que es un modelo económico y los tipos de modelos económicos aplicados en el cuidado del ambiente.

En la segunda unidad, revisarás el modelo de la economía ambiental, revisando primeramente los aspectos teóricos del modelo, desde la perspectiva económica que abarca el estudio de los recursos naturales, el capital natural y manufacturado.

En la tercera unidad podrás abordar la aplicación del modelo de la economía ecológica, donde se tratan primeramente las aplicaciones de la economía ecológica al sector minero y cómo se fundamenta en distintas ciencias, principalmente la Física Termodinámica, además, de comprender las externalidades de los procesos productivos. Finalmente, estudiarás y analizarás el modelo de la entropía en el proceso productivo y su relación con el ambiente.



Propósitos



El propósito de esta asignatura es que a través del conjunto de elementos teóricos macroeconómicos: PIB, Tasa de interés, Tasa de cambio, podrás comprender adecuadamente la gestión y el desarrollo de proyectos ambientales. En segundo lugar, proporciona una serie de antecedentes económico-ambientales que te ayudarán a comprender en la actualidad el desarrollo sustentable y el cuidado del medio ambiente y, la realización de proyectos de valoración ambiental, a través de los diferentes modelos económicos que se utilizan en el área ambiental.



Competencias a desarrollar



Competencia general

Analiza los distintos modelos económicos para contribuir en el desarrollo y gestión de proyectos ambientales a través de estudios de situaciones dadas.

Competencias específicas

Unidad 1

Relaciona el sistema económico con el sistema ecológico, para identificar los tipos de modelos que se utilizan en el estudio del ambiente por medio de los principios económicos y su desarrollo.

Unidad 2

Analiza el modelo de economía ambiental, para proponer soluciones ambientales, mediante su respectiva metodología y elementos de valoración del ambiente.

Unidad 3

Analiza el modelo de economía ecológica, para proponer soluciones ambientales, mediante su respectiva metodología y su internalización de sus externalidades.



Temario



1. Economía y ambiente

1.1. La economía y sus indicadores económicos

- 1.1.1. Orígenes de la economía como campo de conocimiento
- 1.1.2. División de la economía: microeconomía y macroeconomía
- 1.1.3. Indicadores macroeconómicos, nacionales e internacionales: PIB, tasa de interés y tasa de cambio

1.2. Evolución del pensamiento económico y su relación con el ambiente

- 1.2.1. Los fisiócratas: Gobierno de la naturaleza
- 1.2.2. Adam Smith: La riqueza de las naciones
- 1.2.3. Thomas Malthus: Disponibilidad de bienes contra el nivel de población
- 1.2.4. Arthur Cecil Pigou: Economía del bienestar. El principio de las externalidades
- 1.2.5. Reporte Bruntland (CMMAD): El Desarrollo Sustentable
- 1.2.6. Análisis de los distintos pensamientos económicos

1.3. El sistema ecológico y la economía

- 1.3.1. La subordinación del sistema económico al sistema ecológico
- 1.3.2. Fases del proceso productivo y sus consecuencias en el sistema ecológico
- 1.3.3. El consumismo y sus consecuencias al sistema ecológico
- 1.3.4. El sistema ecológico como sumidero de los desechos del proceso productivo

**1.4. Modelo económico**

- 1.4.1. Definición de modelo y modelo económico
- 1.4.2. Tipos de modelos económicos usados para el estudio del ambiente

2. Modelo de economía ambiental**2.1. Modelo de economía ambiental**

- 2.1.1. Los principios básicos de la economía ambiental
- 2.1.2. Elementos de la valoración del ambiente
- 2.1.3. El capital natural
- 2.1.4. Asignación de precios a los recursos naturales

2.2. Aplicación del modelo de economía ambiental

- 2.2.1. Modelo del costo de viaje
- 2.2.2. Modelo de los precios hedónicos
- 2.2.3. Comparación de los modelos de costo de viaje y el modelo de los precios hedónicos aplicados en sus diferentes contextos

3. Modelo de economía ecológica**3.1. Modelo de economía ecológica**

- 3.1.1. Principios de la economía ecológica
- 3.1.2. Los costos de producción como origen de la contaminación causada por los procesos productivos
- 3.1.3. Las externalidades económicas y el “principio precautorio”
- 3.1.4. Internalización de las externalidades

3.2. La ley de la entropía como eje fundamental de la economía ecológica

- 3.2.1. La importancia de la ley de la entropía para la economía
- 3.2.2. La ley de la entropía en el proceso productivo



Metodología de trabajo



La metodología de la asignatura está basada en el estudio de casos (ABC), que te permitirán analizar y por lo tanto comprender a base de un hecho real, la actividad económica a la que pertenece, identificando los principios económicos, así mismo podrás determinar qué modelo económico se está aplicando y la o las formas de medición del mismo y describirás cuál es la relación del proceso de producción (sistema económico) con la contaminación ambiental (sistema ecológico).

Por otro lado, podrás conocer los modelos de valoración ambiental, modelo de la entropía en las actividades productivas de la economía y el medio ambiente para elaborar propuestas de solución.

Para ello, cuentas con diferentes herramientas en el aula mismas que te guiarán en el proceso de aprendizaje. Estas son:



Foro de dudas



En él, plasmarás todas las inquietudes y cuestionamientos que te surjan al momento de consultar los contenidos (materiales por unidad), así como al realizar las actividades y la evidencia de aprendizaje. Tu docente en línea, en este espacio, realizará un diagnóstico de todos los conocimientos con los que cuentas relacionados con la asignatura, o bien, organizar equipos de trabajo para realizar alguna con tus compañeros(as).

Planeación didáctica del docente en línea



Este espacio fue diseñado para que el docente en línea plasme y comunique tanto las actividades determinadas para esta asignatura como las complementarias. Estas últimas te aportarán elementos para alcanzar la competencia específica, es decir tu objetivo por unidad. Asimismo, asignará fechas de entrega para tus actividades, con el objetivo de que autogestiones el tiempo que le dedicarás a esta asignatura.

Es importante mencionar que deberás estar al pendiente de este espacio porque el docente en línea puede comunicarse contigo y atender contingencias o problemáticas que vayan surgiendo durante el semestre.

Asimismo, te compartirá o indicará materiales extra o complementarios de consulta y para enriquecer tu aprendizaje.

Actividades colaborativas



Estas actividades están planeadas para que trabajes en equipo de trabajo o compartas una opinión en particular de cierta temática, pueden estar configuradas en herramientas de foros, wikis o blogs, y en caso de que sea necesario tendrás la oportunidad de enviar **dos archivos** por actividad. Recuerda entregarlas en tiempo y forma para que cuentes con una evaluación certera.

Actividades individuales

Estas actividades están planeadas para que entregues tu trabajo de forma individual, están configuradas en herramientas de tareas, tendrás la oportunidad de **dos archivos** por cada una de ellas. Recuerda entregarlas en



tiempo y forma para que cuentes con una evaluación certera.

Evidencias de aprendizaje



Estas actividades están planeadas para que entregues tu trabajo final por unidad, están configuradas en herramientas de tareas, tendrás la oportunidad de **dos archivos** por cada una de ellas. Recuerda entregarlas en tiempo y forma para que cuentes con una evaluación certera.

Autorreflexiones



Aquí, realizarás la actividad mediante dos herramientas en el aula: la herramienta de avisos *Planeación del docente en línea* y una tarea. El docente en línea formulará preguntas detonadoras en la herramienta de avisos para que reflexiones respecto a lo revisado en cada unidad. Es importante mencionarte que sólo tendrás **dos** oportunidades para enviar tu archivo.

Asignación a cargo del docente en línea



En la sección *Asignación a cargo del docente en línea*, encontrarás, debidamente configurada, la herramienta tarea; cuyo número de envíos tan solo será **dos**. Aquí, deberás subir la respuesta de la actividad complementaria determinada y comunicada por tu docente en línea mediante la *Planeación del docente en línea*.

Unidades



Por último, recuerda consultar los materiales que fueron seleccionados, determinados y desarrollados por un equipo docente para cada unidad, ya que éstos son el conocimiento mínimo que debes aprender para realizar las actividades mencionadas, y así concluir con éxito la asignatura *Economía y ambiente*.



Evaluación



En el marco del Programa de la UnADM, la evaluación se conceptualiza como un proceso participativo, sistemático y ordenado que inicia desde el momento en que el (la) estudiante interactúa con los diversos componentes educativos del aula virtual, por lo que se le considera desde un enfoque integral y continuo.

Por lo anterior, para acreditar la asignatura se espera la participación responsable y activa del estudiante contando con el acompañamiento y comunicación estrecha con su docente en línea quien, a través de la retroalimentación permanente, evaluará de manera objetiva su desempeño. Para lograrlo, es necesaria la recolección de evidencias que reflejen el logro de las competencias por parte de los (las) estudiantes.

En este contexto, la evaluación forma parte del proceso de aprendizaje, en el que la retroalimentación permanente es fundamental para promover el aprendizaje significativo y reconocer el esfuerzo. Es requisito indispensable la entrega oportuna de cada una de las tareas, actividades y evidencias, así como de la participación en foros y demás actividades programadas en cada una de las unidades y conforme a las indicaciones dadas. Las rúbricas que el docente en línea desarrollará para cada actividad contienen los criterios y lineamientos para realizarlas, por lo que es importante que el (la) estudiante la revise antes de elaborarlas.

En cuanto a las Autorreflexiones, es el ejercicio de interiorización que permite que los (las) estudiantes tomen conciencia de su proceso de aprendizaje y logren identificarlo y



monitorearlo para regularlo y favorecer el desarrollo de su crecimiento. Por lo anterior, forma parte de su proceso formativo.

Por último, en lo que se refiere a la Asignación a cargo del docente en línea, este hará uso de entregas a las actividades complementarias determinadas por el docente en línea, que permitirán retroalimentar y reforzar de manera pertinente a los (las) estudiantes de acuerdo al avance y características del grupo enriqueciendo su proceso formativo.

A continuación, presentamos el esquema general de evaluación.

Esquema de evaluación		
Evaluación continua	Actividades colaborativas	10%
	Actividades individuales	30%
E-portafolio	Evidencia de aprendizaje	40%
	Autorreflexiones	10%
Asignación a cargo del docente	Instrumentos y técnicas de evaluación propuestas por el docente en línea	10%
CALIFICACIÓN FINAL		100%

Cabe señalar que, para aprobar la asignatura, se debe de obtener la calificación mínima indicada por la UnAD.



Fuentes bibliográficas



Bibliografía básica

1. Common, M. y Stagl, S. (2008). *Introducción a la economía ecológica*. Barcelona: Editorial Reverté S.A.
2. Duarte, M. (2000). *Modelo de Análisis Económico Ecológico para el Sector Minero*. Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
3. Maldonado, J. H. (2008). *Economía de recursos naturales aplicaciones de la economía computacional a la solución de problemas dinámicos*. Chile: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico.
4. Labandeira, X. León, C. y Vázquez, M. X. (2007). *Economía y ambiente*. España: Pearson Educación.
5. Man Yu Chang. (2005). La Economía ambiental. En: Foladori, G. y Pierri, N. (coordinadores) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México: Universidad Autónoma de Zacatecas, PP. 175-188.
6. Mankiw, G. (2009). *Principios de economía*. (Quinta edición). México: CENGAGE Learning.
7. Mayoral, F. M. (2009). *Deuda externa y economía ecológica: dos visiones críticas*. Ecuador: FLASCO
8. Naredo, J. M. (2007). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. España: Siglo XXI de Editores S.A.
9. Parkin, M. (2006). *Microeconomía: versión para Latinoamérica*. (Séptima edición). México: Pearson Educación.



10. Riera, P., García, D. Kriström, B. y Brännlund, R. (2008). *Manual de economía ambiental y de los recursos naturales*. España: PARANINFO CENEGAGE Learning.
11. Urbano Fra Paleo. (2010). *Riesgos naturales en Galicia. El encuentro entre naturaleza y sociedad*. España: Universidad de Santiago de Compostela

Bibliografía complementaria

12. González Herrera, M. (2006). *Gestión ambiental de los impactos del turismo en espacios geográficos sensibles*. Ediciones Abya-Yala.
13. Figueroa Gaona, L. (Ed). Schetino Yáñez, M. (2005). *Introducción al estudio de las ciencias sociales y económicas*. (Segunda edición). México: Pearson Educación.
14. INE. (2006). *La investigación ambiental para la toma de decisiones*. México: INE y SEMARNAT.
15. Isaza Delgado, J. (2006). *Ecología: una mirada desde los sistemas dinámicos*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
16. Quiroga Martínez, R. (2007). *Indicadores ambientales y desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. Chile: Naciones Unidas Cepal.

Fuentes electrónicas:

17. Glover, D. (2010). *Valorizar el medio ambiente. Economía para un futuro sostenible*. Recuperado de: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/44114>