



ITSON
Educar para
Trascender

NOMBRE DEL CURSO: ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES
CLAVE/ID CURSO: 1170G / 006536
DEPARTAMENTO: DPTO CS. AGUA Y MEDIO AMBIENTE
BLOQUE/ACADEMIA A LA QUE PERTENECE: Gestión Ambiental
INTEGRANTES DEL COMITE DE DISEÑO: Enrico Arturo Yépez González, Martha Lucía Vargas Terminel, Juan Carlos Álvarez Yépez, Karla Marcela López Coreas.

REQUISITOS:**HORAS TEORÍA:** 3**HORAS LABORATORIO:** 0**HORAS PRÁCTICA:** 0**CRÉDITOS:** 5.62**PROGRAMA(S) EDUCATIVO(S) QUE LO RECIBE(N):** Ingeniero en Ciencias Ambientales**PLAN:** 2016**FECHA DE ELABORACIÓN:** 18 de Febrero de 2016

Competencia a la que contribuye el curso: Proponer planes de gestión para la prevención, restauración, conservación y aprovechamiento de recursos naturales, que cumplan con los estándares de calidad nacional e internacional.	Tipo de Competencia Específica
Competencia(s) generica(s) de impregnación: • Solución de Problemas: Soluciona problemas en diversos contextos a través de un proceso estructurado de razonamiento apoyado en un conjunto de herramientas, principios y técnicas. • Compromiso Ético: Asume el código ético y los valores socialmente aceptados en el contexto de su desempeño y experiencia, de manera que se integren a su propio proceso de desarrollo personal y social. • Sustentabilidad: Genera propuestas y acciones de solución en el cuidado de los recursos naturales y el mejoramiento ambiental a través de la implementación de proyectos viables, pertinentes e incluyentes que promuevan la sustentabilidad.	Nivel de Dominio Avanzado

Descripción general del curso: . Este curso pertenece al 8vo semestre del PE de ICIAM, dentro del Bloque de Gestión Ambiental, el cual se compone de seis unidades de competencia, en las cuales el estudiante aprenderá a las bases económicas de análisis de los problemas ambientales y de los recursos naturales, así como, a seleccionar las metodologías de valoración económica pertinentes aplicables a recursos naturales y/o servicios ambientales; además, desarrollará competencias genéricas tales como Solución de Problemas, Compromiso Ético y Sustentabilidad. Para llevar el curso se requiere haber completado los cursos de Ciencias Básicas del programa de estudios.

Unidad de Competencia 1	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Contextualizar el papel de la economía en la gestión de los recursos naturales y en la atención a las problemáticas ambientales actuales.	<p>Comparar las teorías económicas tradicionales con las teorías de economía ecológica, para la determinación de los elementos que considera cada una de ellas.</p> <p>Identificar los componentes, interacciones y limitaciones del modelo de flujo circular estándar comparándolos con modelo de flujo circular amplio.</p> <p>Discutir la Teoría de Malthus de los límites del crecimiento en relación al desarrollo económico y poblacional actuales.</p> <p>Identificar los factores de crecimiento económico de acuerdo a la perspectiva económica y de acuerdo a la perspectiva ambiental.</p>	<p>-Conceptos de economía y ecología</p> <p>-Recursos renovables y no renovables</p> <p>-Teoría de economía tradicional</p> <p>-Teoría de economía ecológica</p> <p>-Modelo de flujo circular estándar</p> <p>-Modelo de flujo circular amplio</p> <p>-Afectaciones en la función de provisión y función sumidero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Agotamiento de recursos • <input type="checkbox"/> Contaminación • <input type="checkbox"/> Capacidad de carga <p>-Hipótesis Malthusiana ¿Por qué no se cumplió?</p> <p>-Producto interno bruto (PIB)</p> <p>-Tasa de crecimiento del PIB</p> <p>-Tasa de crecimiento de la población</p> <p>-Tasa de crecimiento del PIB per cápita</p> <p>Capital Natural</p> <p>-Modelo de los límites del crecimiento</p> <p>-Modelo mundial sostenible</p> <p>-Desarrollo sostenible</p>

Crterios de Evaluación

	Evidencias	Crterios
D e s e m	Debatir en equipo las preguntas de análisis que se presentan al final de cada clase.	Se compartirán las respuestas al final de la clase de acuerdo a la dinámica indicada por el maestro, la participación deberá estar sustentada en argumentos analíticos acorde a las lecturas asignadas y a lo visto en clase.

P e ñ o s		
P r o d u c t o s	Cuestionario resuelto sobre las teorías económicas y modelos de crecimiento.	El cuestionario se deberá resolver de forma individual y deberá presentar: Título, nombre completo del alumno y su ID y citas y bibliografía.
C o n o c i m i e n t o s	Modelo de flujo circular estándar Modelo de flujo circular amplio Teoría de Malthus	

Unidad de Competencia 2	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Interpretar el comportamiento del mercado económico con base en la ley de oferta y ley de demanda, identificando los factores que determinan o pueden modificar el precio de los recursos o servicios ambientales.	<p>Identificar los componentes del mercado y sus interacciones: los compradores, los vendedores, los bienes y servicios y cómo estos determinan la oferta y demanda, tomando como ejemplo los recursos naturales y servicios ambientales.</p> <p>Explicar la curva de demanda de acuerdo a la Ley de Demanda, indicando los factores que ocasionan el aumento o disminución de la misma.</p> <p>Explicar la curva de oferta de acuerdo a la Ley de Oferta, indicando los factores que ocasionan el aumento o disminución de la misma.</p> <p>Distinguir cuando existe un equilibrio de mercado, y cuando hay excedente o escasez, mediante la aplicación de la ley de oferta y demanda.</p>	<p>Mercado Económico: Ley de demanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Demanda • <input type="checkbox"/> Factores determinantes de la demanda • <input type="checkbox"/> Cambios en la curva de la demanda <p>Ley de oferta</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Oferta • <input type="checkbox"/> Factores determinantes de la oferta • <input type="checkbox"/> Cambios en la curva de la oferta <p>Equilibrio de mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Precio de equilibrio • <input type="checkbox"/> Cantidad de equilibrio <p>Excedente y Escasez</p> <p>Controles del precio</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Precio Tope • <input type="checkbox"/> Precio Base

Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
D e s e m p e ñ o s	Interpretación de curvas de oferta y demanda.	Resolver los ejercicios en base a lo visto en clase y a las lecturas asignadas por el maestro.
P r o d u c t o s	Ejercicios resueltos de cálculo de precio de equilibrio y cantidad de equilibrio a partir de funciones de oferta y demanda	La presentación de los resultados de los ejercicios se adecuarán a los criterios y metodología indicados por el maestro (formato, contenido y presentación). Se deberá mostrar todo el procedimiento, no solo la solución de los problemas.
C	Ley de oferta	

o n o c i m i e n t o s	Ley de demanda
--	----------------

Unidad de Competencia 3	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Deducir como los impactos ambientales pueden ser representados en la economía, a través del análisis de la teoría de las externalidades.	<p>Formular escenarios donde se identifiquen y expliquen ejemplos de externalidades positivas y negativas con énfasis en contextos del medio ambiente.</p> <p>Interpretar un análisis de bienestar analizando cada uno de sus componentes, y cómo funciona la internalización de las externalidades.</p> <p>Identificar las políticas económicas que pueden ser instituidas para responder a las problemáticas ambientales.</p> <p>Contrastar como influyen los derechos de propiedad en la solución y/o negociación de las problemáticas ambientales entre las compañías y la comunidad.</p> <p>Discutir las ventajas y desventajas del ambientalismo de libre mercado.</p>	<p>Teoría de las externalidades ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Externalidades • <input type="checkbox"/> Efectos a terceros • <input type="checkbox"/> Externalidades negativas • <input type="checkbox"/> Externalidades positivas <p>Impuesto Pigoviano</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Principio el que contamina paga • <input type="checkbox"/> Impuesto ascendente • <input type="checkbox"/> Subsidios <p>Elasticidad de la demanda</p> <p>Elasticidad de la oferta</p> <p>Análisis de bienestar</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Costo marginal • <input type="checkbox"/> Beneficio marginal • <input type="checkbox"/> Precio de equilibrio • <input type="checkbox"/> Eficiencia económica • <input type="checkbox"/> Internalización de costos externos • <input type="checkbox"/> Costos externos • <input type="checkbox"/> Curva de costo marginal social • <input type="checkbox"/> Socialmente eficiente • <input type="checkbox"/> Excedente de consumidor • <input type="checkbox"/> Excedente de productor <p>Teorema de Coase</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Derechos de propiedad • <input type="checkbox"/> Contaminación óptima • <input type="checkbox"/> Costos de transacción • <input type="checkbox"/> Free rider effect y Holdout effect <p>Ambientalismo de libre mercado</p>

Criterios de Evaluación

	Evidencias	Criterios
D e s e m p e ñ o s	<p>Exponer brevemente ejemplos de externalidades positivas y negativas en el ámbito ambiental.</p> <p>Elaborar en clase y discutir una tabla comparativa entre el Impuesto Pigoviano el Teorema de Coase.</p>	<p>En los ejemplos dados de externalidades positivas y negativas se debe identificar las causas, los efectos a terceros y como se relacionan.</p> <p>Compartir las respuestas de la plata y comentar ejemplos en base a los criterios indicados por el maestro y entregar de forma individual con el nombre completo, ID y fecha.</p>
P r o d u c t o s	Ejercicios resueltos sobre la internalización de las externalidades con diferentes escenarios de derechos de propiedad.	La presentación de los resultados de los ejercicios se adecuarán a los criterios y metodología indicados por el maestro (formato, contenido y presentación). Se deberá mostrar todo el procedimiento, no solo la solución de los problemas.
C o n o c i m i e	<p>Externalidades</p> <p>Análisis de bienestar</p> <p>Impuesto Pigoviano</p> <p>Teorema de Coase</p> <p>Derechos de propiedad</p>	

n
t
o
s

Unidad de Competencia 4	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
<p>Evaluar que políticas son efectivas en la gestión de los recursos de libre acceso para la preservación de los bienes públicos.</p>	<p>Definir que son los recursos de propiedad común, apoyándose en la lectura de "La Tragedia de los Comunes" de Garrett Hardin, 1968.</p> <p>Explicar a través del ejemplo de las pesquerías el uso de los recursos de acceso abierto y las políticas empleadas para fomentar la sostenibilidad de la actividad.</p> <p>Identificar las diferentes fases del rendimiento de las actividades económicas, así como el punto socialmente eficiente y el equilibrio de libre acceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Recursos de propiedad común - <input type="checkbox"/> Bienes públicos - <input type="checkbox"/> Comunes globales - <input type="checkbox"/> Recursos de acceso abierto - <input type="checkbox"/> Rendimientos absolutamente decrecientes - <input type="checkbox"/> Rendimientos constantes a escala - <input type="checkbox"/> Rendimientos decrecientes - <input type="checkbox"/> Sobrepesca - <input type="checkbox"/> Costo promedio e Ingreso promedio - <input type="checkbox"/> Ganancia marginal, Costo marginal e Ingreso marginal - <input type="checkbox"/> Ganancia, Costo total, Producto total e Ingreso total - <input type="checkbox"/> Punto de equilibrio de acceso abierto - <input type="checkbox"/> Resultado eficiente - <input type="checkbox"/> Tragedia de los comunes - <input type="checkbox"/> Libre de licencia - <input type="checkbox"/> Cuota o límite de captura - <input type="checkbox"/> Cuotas individuales transferibles - <input type="checkbox"/> Protocolo de Montreal - <input type="checkbox"/> Protocolo de Kyoto
Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
<p>D e s e m p e ñ o s</p>	<p>Exponer un análisis de la lectura "La Tragedia de los Comunes" con ejemplos de este problema en nuestra región/país.</p>	<p>La exposición debe basarse en la lectura original de La Tragedia de los Comunes" de Garrett Hardin, 1968 siguiendo los criterios de presentación (contenido, análisis, duración) indicados por el maestro.</p>
<p>P r o d u c t o s</p>	<p>Ejercicios resueltos sobre el uso de recursos de propiedad común y bienes públicos.</p>	<p>La presentación de los resultados de los ejercicios se adecuarán a los criterios y metodología indicados por el maestro (formato, contenido y presentación). Se deberá mostrar todo el procedimiento, no solo la solución de los problemas.</p>
<p>C o n o c i m i e n t o s</p>	<p>Recursos de propiedad común Bienes públicos Recursos Comunes globales</p>	

Unidad de Competencia 5	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
<p>Proponer planes de asignación de recursos a través del tiempo garantizando su disponibilidad para generaciones futuras y su uso sostenible.</p>	<p>Analizar como se debería realizar la repartición del uso de los recursos renovables y no renovables entre generaciones.</p> <p>Inferir la demanda de bienes en el futuro considerando su precio y disponibilidad en</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Recursos renovables - <input type="checkbox"/> Recursos no renovables - <input type="checkbox"/> Equilibrio marginal neto - <input type="checkbox"/> Beneficio total neto - <input type="checkbox"/> Beneficio estático - <input type="checkbox"/> Valor presente y valor futuro - <input type="checkbox"/> Equilibrio dinámico

	un escenario de agotamiento de los recursos naturales	<input type="checkbox"/> Tasa de descuento <input type="checkbox"/> Interés e inflación <input type="checkbox"/> Restricción de la oferta <input type="checkbox"/> Costos de consumidor <input type="checkbox"/> Externalidad en el tiempo <input type="checkbox"/> Costo social <input type="checkbox"/> Impuesto de agotamiento de recursos
Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
D e s e m p e ñ o s	Interpretación y predicción de estimaciones de valor presente y valor futuro.	Resolver los ejercicios en base a lo visto en clase y a las lecturas asignadas por el maestro.
P r o d u c t o s	Ejercicios resueltos sobre la asignación de recursos a través del tiempo.	La presentación de los resultados de los ejercicios se adecuarán a los criterios y metodología indicados por el maestro (formato, contenido y presentación). Se deberá mostrar todo el procedimiento, no solo la solución de los problemas.
C o n o c i m i e n t o s	Valor presente Valor futuro	

Unidad de Competencia 6	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Valorar los bienes y servicios ambientales en términos económicos considerando los componentes del valor total de los ecosistemas y las técnicas de valoración pertinentes.	<p>Identificar las situaciones donde se apliquen los conceptos de disposición a pagar o disposición a ser compensado para la solución de problemas de acuerdo al derecho de propiedad.</p> <p>Elaborar propuestas de valoración económica de bienes o servicios ambientales mediante la selección de las técnicas adecuadas al tipo de valor de uso o no uso que se están evaluando.</p>	<p>Servicios ambientales</p> <p>Visión antropocéntrica</p> <p>Visión biocéntrica</p> <p>Beneficios de no mercado</p> <p>Disposición a pagar</p> <p>Disposición a ser compensado</p> <p>Valor económico total (VET)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/>Valores de uso: Uso directo y uso indirecto • <input type="checkbox"/>Valores de no uso: Opinión, legado y existencia <p>Técnicas de valoración</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/>Valor de mercado • <input type="checkbox"/>Método de costo por enfermedad • <input type="checkbox"/>Método de costo por reemplazo • <input type="checkbox"/>Método de preferencias reveladas - <input type="checkbox"/>Método de costo de viaje - <input type="checkbox"/>Precios hedónicos - <input type="checkbox"/>Gastos defensivos • <input type="checkbox"/>Método de preferencias declaradas - <input type="checkbox"/>Valoración contingente - <input type="checkbox"/>Valoración de alternativas <p>Análisis costo-beneficio</p>
Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
D e s	Exponer en equipo ejemplos de casos de valoración económica de bienes o servicios ambientales.	La exposición debe contener los resultados de mínimo dos ejemplos de caso usando la metodología de valoración seleccionada, basados en artículos científicos, siguiendo los

e m p e ñ o s		critérios de presentación (contenido, análisis, duración) indicados por el maestro.
P r o d u c t o s	Propuesta de valoración económica de un bien o servicio ambiental.	Se entregará un archivo Word con la propuesta del proyecto que deberá incluir: qué componente del VET se analizará, la metodología propuesta y justificación, instrumentos de medición, resultados, conclusión y bibliografía. La propuesta se entregará de acuerdo a los tiempos y al formato indicados por el maestro.
C o n o c i m i e n t o s	Componentes del valor económico total Técnicas de valoración económica	

Evaluación del curso

Criterio	Ponderación
Unidad de competencia 1	10%
Unidad de competencia 2	15%
Unidad de competencia 3	20%
Unidad de competencia 4	20%
Unidad de competencia 5	15%
Unidad de competencia 6	20%
	100% (Cumpliendo total de criterios)

Bibliografía Básica

Autor	Título	Edición	Editorial	ISBN
Harris, Jonathan M. and Roach, Brian	Environmental and natural resource economics: a contemporary approach	3	TAYLOR AND FRANCIS GROUP	9780765637925
López-Castañeda, L. y Angulo-Valdés, J.A.	Valoración de bienes y servicios ecosistémicos. Importancia para el manejo adecuado de áreas marinocostas cubanas	2	ACADEMIA	

Bibliografía de Consulta

Autor	Título	Edición	Editorial	ISBN
Tietenberg, Tom and Lewis, Lynne	Environmental and Natural Resource Economics	11	ROUTLEDGE	1138632295

Bibliografía de Bases de Datos Electronicas

Autor	Título del artículo	Año de publicación	Editorial
Jaime P., Alberto; Tinoco-López, R.O	.. Métodos de valuación de externalidades ambientales provocadas por obras de ingeniería. In: Ingeniería, investigación y tecnología	2006	.
URL: http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v20n40/v20n40a6.pdf			
Hernández-Trejo, V., Avilés-Polanco, G., Almendarez-Hernández, M.A.	Beneficios económicos de los servicios recreativos provistos por la biodiversidad acuática del Parque Nacional Archipiélago Espíritu Santo	2012	.
URL: http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v20n40/v20n40a6.pdf			

