

## **Grado en Ciencias Ambientales**

### **25204 - Economía aplicada**

**Guía docente para el curso 2014 - 2015**

**Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 6.0**

---

## **Información básica**

---

### **Profesores**

- **Isabel Artero Escartín** [iartero@unizar.es](mailto:iartero@unizar.es)

### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

#### **Plataforma virtual de la asignatura**

Esta asignatura ha sido dada de alta en el Anillo Digital Docente de la Universidad de Zaragoza, con el fin de proporcionar a los alumnos herramientas electrónicas para el aprendizaje e información sobre las actividades teóricas y prácticas desarrolladas en el aula

### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Es muy importante el estudio y trabajo continuado para superar las pruebas de evaluación y las prácticas a lo largo del curso, además de una prueba global escrita al final del mismo.

Para superar las prácticas se tendrá en cuenta la participación del alumno en su resolución en las clases prácticas y su adecuación a lo planteado en la parte teórica.

La fecha de la prueba global escrita en las convocatorias oficiales puede consultarse aquí

---

## **Inicio**

---

### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

**1:**

Es capaz de delimitar el ámbito del que se ocupa la Economía y conoce las reglas básicas del funcionamiento del mercado. Puede explicar las características de los mercados competitivos.

**2:**

Conoce el concepto de elasticidad precio de la demanda y la elasticidad renta de la demanda; los principios básicos de la elección y la conducta del consumidor y es capaz de señalar aplicaciones con especial incidencia en el medioambiente.

**3:**

Es capaz de aplicar las herramientas propias de la economía para identificar y valorar los costes ambientales (canon de vertidos, ecotasas e Instrumentos financieros para el control de la contaminación)

**4:**

Conoce las funciones del Estado y las herramientas que utiliza para regular los mercados y la actividad empresarial. En concreto conoce el papel fundamental del Estado como defensor del medioambiente.

**5:**

Sabe explicar qué es una empresa, las funciones desarrolladas por el empresario, y cuantificar los resultados obtenidos por la empresa. Maneja instrumentos básicos de análisis de la empresa (Análisis Coste Beneficio) para la evaluación financiera y Estudios de viabilidad técnico-ambiental de inversiones.

**6:**

Tiene conocimientos básicos sobre economía ambiental y es capaz de reconocer las ventajas e inconvenientes de la economía ecológica como instrumento de evaluación y seguimiento de objetivos de la sostenibilidad.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura está programada en Primer Curso, Primer Cuatrimestre, y es de Formación Básica Otras Ramas. Se encuentra ubicada en el plan de estudios en el Módulo IV. "Conocimientos instrumentales" que se organiza en torno a la competencia de un experto en medio ambiente que debe ser capaz de interpretar todos los factores económicos que inciden en el medioambiente y los recursos naturales. Esto se apoya en los conocimientos básicos sobre economía general y ambiental y en la economía ecológica como pilar del desarrollo sostenible.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Se pretende, con la docencia de esta asignatura, proporcionar al alumno una serie de conceptos e instrumentos analíticos y gráficos que le permitan comprender el comportamiento de los agentes económicos individuales y globales así como su relación con los recursos naturales y el medioambiente. En la asignatura se analiza la conducta del sistema económico considerando diferentes enfoques y contextos. Debe servir para aprender a interpretar la realidad económica de acuerdo con marcos teóricos y conceptuales propios del análisis económico. En concreto:

- Aprender los conceptos básicos y la terminología usada habitualmente
- Desarrollar la capacidad de análisis y razonamiento para interpretar y comprender los fenómenos económicos
- Aprender a trabajar con las fuentes estadísticas y de información económica disponibles, comprender su contenido y analizar y manejar correctamente los datos que contienen.

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura Economía Aplicada, impartida en el primer curso del Grado de Ciencias Ambientales, se inserta en el marco de la formación básica.

En un mundo en que la cuestión ambiental cobra cada vez un mayor protagonismo, es de vital importancia reconocer la estrecha relación de causa-efecto entre el desarrollo económico y los problemas ambientales que cada modelo de desarrollo trae consigo.

En este contexto la asignatura es de gran importancia para el Graduado en Ciencias Ambientales en la medida en que para contribuir a la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales es imprescindible conocer las causas que los originan

entre ellas las económicas.

La vinculación de la Economía Aplicada es fuerte con varias asignaturas que se imparten en diferentes cursos de Grado de Ciencias Ambientales siendo en muchos casos una relación unidireccional en la que la Economía se nutre de la información proveniente de otras disciplinas.

Algunos ejemplos de asignaturas con las que está vinculada son los siguientes: El *Derecho / Administración y legislación ambiental* tiene vínculos directos y muy fuertes en la medida que los aspectos legales constituyen el marco en el que se desarrolla la actividad económica. Los vínculos son fuertes con asignaturas como *Biología / Botánica y Zoología, Geología / Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente, Ecología / Ecología I y II*, que estudian recursos naturales básicos (Biodiversidad, suelo, etc.) cuya protección implica un coste económico. La vinculación de la Economía con el *Trabajo fin de Grado* resulta evidente ya que en este se deberá demostrar capacidad para integrar y aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales que están condicionados por la Economía.

### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1: Identificar y valorar los costes ambientales (canon de vertidos, ecotasas e Instrumentos financieros para el control de la contaminación)**

**2: Reconocer los principios básicos de economía ambiental y economía ecológica**

**3: Hacer valoración económica de los bienes, servicios y recursos ambientales**

**4: Hacer evaluación y seguimiento de objetivos de sostenibilidad.**

**5: Hacer estudios de viabilidad técnico-ambiental**

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Las competencias que forma esta asignatura son relevantes porque contribuyen al conocimiento básico del sistema de mercado, su funcionamiento y sus relaciones con el medio ambiente. Estas competencias llevan implícito el desarrollo de habilidades que permiten, la solución de problemas y el pensamiento crítico. Como asignatura de formación básica, se vincula con un amplio grupo de asignaturas de cursos posteriores.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:** De conformidad con los artículos 158 y 166 de los estatutos de la Universidad de Zaragoza y con el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje, adoptado mediante acuerdo del consejo de Gobierno de 22 de diciembre de 2010, se fija el criterio de evaluación de la asignatura Economía Aplicada durante el curso 2013-2014.

- Examen global escrito con arreglo al programa de la asignatura, consistente en una prueba presencial escrita realizada al final del cuatrimestre, según el calendario oficial del periodo de exámenes de la Escuela

Politécnica Superior.

- Realización de ejercicios prácticos y análisis de documentos planteados por la profesora en cada tema. Esta actividad se puede cumplimentar durante el curso (es lo recomendado) o en la convocatoria oficial.

**2:**

### **Pruebas y criterios de corrección**

- El examen global escrito consistirá en varias preguntas de desarrollo corto de conocimientos teórico-prácticos, donde el estudiante demuestre su conocimiento y comprensión de los contenidos básicos de la asignatura. Esta prueba es obligatoria para todos los alumnos, se calificará de 0 a 10 y supone el 70% de la evaluación del alumno. El alumno que no alcance una nota de 5 de modo que no demuestre el cumplimiento de los objetivos propuestos, no superará la asignatura, independientemente de las notas obtenidas en la parte de ejercicios prácticos y análisis de documentos.

La evaluación del examen global escrito atenderá a: los conocimientos objetivos del alumno; la adecuación pregunta-respuesta, la claridad y precisión de las respuestas; el seguimiento de las directrices y métodos propuestos en las clases teóricas y prácticas; la idoneidad de los argumentos empleados y la calidad de la expresión escrita.

- Los ejercicios prácticos y análisis de documentos serán de obligada realización para todos los alumnos y se calificarán de 0 a 10, siendo su repercusión en la nota final del 30%. Si la nota es inferior a 5 no se considerará aprobada la asignatura independientemente de la nota obtenida en el examen global escrito. La calificación definitiva de estas prácticas se facilitará a los alumnos la última semana del periodo de clases presenciales. Y su evaluación atenderá a: la adecuación pregunta/respuesta, capacidad de síntesis y análisis, además de claridad y orden de la expresión escrita.

Los alumnos que en la primera convocatoria aprueben la parte de ejercicios prácticos y análisis de documentos pero no el examen global escrito, obtendrán la calificación de suspenso en dicha convocatoria, pero no deberán volver a presentar los ejercicios prácticos y análisis de documentos para la segunda convocatoria y sólo deberán presentarse al examen global escrito.

**3:**

### **Evaluación global**

El sistema mediante el que el estudiante es evaluado en esta asignatura es el de evaluación global, formada por un examen final y ejercicios prácticos y análisis de documentos.

La calificación final sobre 10 (teniendo en cuenta las restricciones anteriormente expuestas), se obtendrá de la siguiente forma: Calificación Final (C.F) = 70% nota del examen final + 30% nota de los ejercicios prácticos y análisis de documentos.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

**Clases teóricas** que consistirán, fundamentalmente, en lecciones magistrales participativas. Dentro de éstas cabe destacar las dedicadas al estudio de casos, en las que se promoverá la participación de los alumnos de forma más intensa que en las dedicadas a la exposición de los contenidos teóricos.

**Pruebas de evaluación**, Estas pruebas, estarán enfocadas a comprobar la comprensión de los principios teóricos más importantes de cada parte de la asignatura, y se realizarán dentro de las clases habituales en el aula.

**Sesiones prácticas**, en el aula de clase teórica o en el aula de informática consistirán en la realización de ejercicios de lo

detallado en el programa de prácticas.

Las actividades grupales e individuales de prácticas se desarrollarán siguiendo dos estrategias diferentes. En unas sesiones se le explicará al alumno una serie de problemas-tipo con los cuales aprenda a identificar los elementos esenciales del planteamiento y la resolución de los problemas de este tema. En ellas el protagonismo recaerá básicamente en la profesora, el cual hará la exposición al grupo entero. En otras sesiones, en cambio, el protagonismo pasará por completo a manos del alumno, ya que será él mismo quien se tendrá que enfrentar con problemas análogos o de mayor complejidad. Los alumnos se distribuirán en grupos y el profesor se encargará de guiarlos y ayudarlos en todo momento. Dichas prácticas y otras propuestas en cada tema, podrán ser entregadas al profesor que las devolverá después debidamente corregidas.

**Tutorías**, en las mismas la profesora orientará al alumno sobre todos los elementos que conforman el proceso de aprendizaje, tanto en lo que se refiere a planteamientos de carácter global como a cuestiones concretas.

## Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

1:

**Sesiones teóricas:** Al comenzar cada tema, se le proporciona al alumno, un índice del contenido teórico que el profesor va a exponer en clase así como de una serie de artículos relacionadas con temas expuestos que deberán leer como trabajo no presencial.

2:

**Clases Prácticas:** Las prácticas tendrán lugar en el aula de clase o en el aula de informática de cada una de ellas se deberá hacer un informe que en un formato determinado indicado por el profesor.

3:

**Sesiones de tutoría:** En las tutorías se orientará al alumno sobre cualquier cuestión teórica o práctica que precise. Serán de imprescindible asistencia cuando se presenten dificultades en la resolución de las prácticas obligatorias.

## Planificación y calendario

## Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Se estima que un estudiante debe dedicar a esta asignatura por término medio, de 6 ECTS, un total de 150 horas que deben englobar tanto las actividades presenciales como las no presenciales. La dedicación a la misma debe procurarse que se reparta de forma equilibrada a lo largo del curso, con esta previsión, la carga semanal del estudiante en horas estará en torno a las 8 horas por semana.

El calendario preciso será en función del desarrollo de las actividades y se ajustará al calendario oficial aprobado por la Universidad de Zaragoza y la Escuela Politécnica Superior de Huesca.

<b>Actividad No presencial</b>										
<b>Trabajo individual</b>	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4
<b>Trabajo en grupo</b>						1		1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

<b>Tipo actividad / Semana</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>Total</b>
<b>Actividad Presencial</b>											<b>70</b>
<b>Teoría</b>	2	2	2	2			2				<b>30</b>
<b>Problemas</b>	2	2	2	2			2				<b>30</b>
<b>Prácticas laboratorio</b>											<b>0</b>
<b>Trabajos en grupo</b>											<b>0</b>
<b>Tutorías ECTS</b>	1			1			1	2			<b>7</b>
<b>Evaluación</b>								3			<b>3</b>
<b>Actividad No presencial</b>											<b>80</b>
<b>Trabajo individual</b>	4	5	5	5	8	8	5	5			<b>70</b>
<b>Trabajo en grupo</b>			2	2			2				<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>			<b>150</b>

## Programa de Teoría

### PARTE I MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

#### PARTE I. INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA

Tema 1.- El marco conceptual de la economía

Tema 2.- La función de demanda y los consumidores

Tema 3.- La teoría de la producción

Tema 4.- El mercado competitivo y no competitivo

### PARTE II. ECONOMÍA AMBIENTAL, ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES Y ECONOMÍA ECOLÓGICA

Tema 5.- Los fallos de mercado. Las externalidades y los recursos comunes

Tema 6.- Economía y medio ambiente

Tema 7.- Valoración ambiental. El análisis coste beneficio

Tema 8.- La política medioambiental

## Programa de Prácticas

### PARTE PRÁCTICA

Practica 0 Conformación de Grupos y distribución de Trabajos

Practica 1 El Informe Brundtland desde la perspectiva del mercado

Practica 2 Trabajo de Grupo Guiado

Practica 3 Protocolo de Kioto

Practica 4 La ley de la Demanda de Agua a la luz de la Directiva Marco

Practica 5 Utilidad Marginal

Practica 6 Trabajo de Grupo Guiado

Practica 7 Productividad Marginal

Practica 8 Trabajo de Grupo Guiado

Practica 9 Elasticidad Demanda Precio Elasticidad Cruzada

Practica 10 Trabajo de Grupo Guiado

Practica 11 Indicador de Sostenibilidad El Agua Virtual

Practica 12 Índices Agregados la Huella Ecológica

Practica 13 Presentación de trabajos de Grupo

## Bibliografía

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Azqueta Oyarzun, D. y otros (2007) Introducción a la Economía Ambiental. Ed. McGraw-Hill.

Martínez Alier, J. (1999): Introducción a la economía ecológica. Barcelona. Rubes Editorial.

Mankiw, M.G. (2009). Principios de Economía. 5<sup>a</sup> ed., Cengage learning, cop.

Mochon, F. (2009). Economía: teoría y política. 6<sup>a</sup> ed., McGraw-Hill.

Mochón, F. (2006): Principios de Economía 3<sup>a</sup> Edición. McGraw-Hill.

Riera, P. y otros (2005): Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales. Paraninfo Cengage Learning cop.

Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). Economía. 19<sup>a</sup> ed., McGraw Hill.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Aguilera Klink, F. y Alcántara, V. (1994): De la economía ambiental a la economía ecológica Madrid: Icaria

Fernández Bolaños, A. (2002): Economía y Política Medioambiental. Situación actual y perspectivas en la UE. Ed. Pirámide S.A.

Field.Barry, C.: Economía ambiental (2003). McGraw-Hill.

Kolstad, C. (2001): Economía Ambiental. Universidad Iberoamericana. México.

Soler, M (1997): Manual de gestión del medio ambiente. Ed. Ariel.

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Azqueta Oyarzun, Diego. Introducción a la economía ambiental / Diego Azqueta Oyarzun . 2<sup>a</sup> ed. @editorMadrid [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 2007

- De la economía ambiental a la economía ecológica / Federico Aguilera Klink y Vicent Alcántara (comp.) . Barcelona : ICARIA, FUHEM, D.L. 1994
- Fernández-Bolaños Valentín, Antonio. Economía y política medioambiental : situación actual y perspectivas en la Unión Europea / Antonio Fernández- Bolaños Valentín . Madrid : Piramide, 2002
- Field, Barry C.. Economía ambiental / Barry C. Field, Marta K. Field ; traducción Gloria Trinidad Deocón . 3<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2003
- Kolstad, Charles D.. Economía ambiental / Charles D. Kolstad ; revisión técnica, Morten Hojer . México : Oxford University Press, cop. 2001
- Mankiw, N. Gregory. Principios de economía / N. Gregory Mankiw ; traducción, Esther Rabasco ; revisión técnica, Gloria Moreno . 6<sup>a</sup> ed. Madrid : Paraninfo, D.L. 2012
- Manual de economía ambiental y de los recursos naturales / Pere Riera ... [et al.] . 1<sup>a</sup> ed., 2<sup>a</sup> reimp. Madrid : Paraninfo, 2005 (reimp. 2008)
- Manual de gestión del medio ambiente / Manuel A. Soler Manuel (coordinador) . 1a. ed. Barcelona : Ariel, 1997
- Martínez Alier, Joan. Introducción a la economía ecológica / Joan Martínez Alier . 1a. ed. Barcelona : Rubes, D. L. 1999
- Mochón Morcillo, Francisco. Economía : teoría y política / Francisco Mochón Morcillo. 6<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : McGraw-Hill, 2009
- Mochón Morcillo, Francisco. Principios de Economía / Francisco Mochón Morcillo . 4<sup>a</sup> ed. Madrid [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2010
- Samuelson, Paul Anthony. Economía : con aplicaciones a Latinoamérica / Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus ; revisión técnica y adaptación, Lilianne Isabel Pavón Cuéllar, Carlos Blanco Huitrón . 19<sup>a</sup> ed. México, D. F. [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2010