



## Teaching Guide

Identifying Data				2017/18	
Subject (*)	Environmental Economy	Code	610500025		
Study programme	Mestrado Universitario en Ciencias. Tecnoloxías e Xestión Ambiental (plan 2012)				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optativa	3	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Economía				
Coordinador	Dopico Castro, Jesus angel	E-mail	jesus.angel.dopico@udc.es		
Lecturers	Dopico Castro, Jesus angel	E-mail	jesus.angel.dopico@udc.es		
Web					
General description	<p>O obxectivo fundamental da materia é a análise dos aspectos económicos e financeiros dos proxectos de investimento con características ambientais e das políticas ambientais, así coma o desenvolvemento de técnicas que permitan avaliar de forma conxunta aspectos económicos e ambientais de proxectos e políticas. Os métodos de análise que se estudan na materia son os criterios clásicos de avaliación financeira, como o VAN e o TIR, os métodos de decisión multicriterio e o análise custo beneficio (ACB). A principal aplicación práctica da materia consiste en explicar o desenvolvemento dun proceso de avaliación económica, financeira e ambiental dun proxecto privado con características ambientais ou dunha política ambiental.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	Coñecemento das realidades interdisciplinares da Química e do Medio Ambiente, dos temas punteiros nestas disciplinas e das perspectivas de futuro.
A18	Coñecer as implicacións económicas dos problemas ambientais, os instrumentos de política económica e os principais indicadores ambientais.
A19	Coñecemento e interpretación da lexislación, normativa e procedementos administrativos básicos sobre medios acuosos, chans e atmosferas. Comprensión das bases científicas e económicas da sustentabilidade.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüedades.
B6	Ser capaz de analizar datos e situacións, xestionar a información dispoñible e sintetizala, todo iso a un nivel especializado.
B8	Comprender, a un nivel especializado, as consecuencias do comportamento humano na contorna ambiental.
C2	Ser capaz de manter un pensamento crítico dentro dun compromiso ético e no marco da cultura da calidade.
C4	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C6	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C7	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C9	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

## Learning outcomes



Learning outcomes	Study programme competences / results		
Análise económica da sustentabilidade ambiental. Interpretación da información relevante para o deseño e a instrumentación de políticas de sustentabilidade, tanto no eido do sector público coma no da empresa privada.	AC1 AC18 AC19	BC2 BC3 BC4 BC6 BC8	CC2 CC4 CC6 CC7 CC9
Estudo das técnicas para avaliar a sustentabilidade ambiental de proxectos e políticas.	AC1 AC18 AC19	BC2 BC3 BC4 BC6 BC8	CC2 CC4 CC6 CC7 CC9
Capacidade analítica e de síntese para a interpretación e resolución de problemas de xestión ambiental dende unha perspectiva económica.	AC1 AC18 AC19	BC2 BC3 BC4 BC6 BC8	CC2 CC4 CC6 CC7 CC9

Contents	
Topic	Sub-topic
Tema 1. Os proxectos de investimento ambientais: Elementos básicos	1.1. A necesidade de valoración de proxectos 1.2. Elementos básicos dun proxecto de investimento 1.3. Investimento e financiamento 1.4. A taxa de desconto 1.5. Características diferenciais dos proxectos ambientais
Tema 2. Criterios clásicos de avaliación de investimentos	2.1. Introducción 2.2. O Prazo de Recuperación do Investimento (PR) 2.3. O Valor Actual Neto (VAN) 2.4. O Tipo Interno de Rendabilidade (TIR) 2.5. As condicións de risco e incertidume
Tema 3. Análise multicriterio	3.1. Fundamentos do análise multicriterio 3.2. Métodos de análise multicriterio 3.3. Métodos multicriterio basados en ponderacións 3.4. Aplicacións medioambientais do análise multicriterio
Tema 4. Método de xerarquías analíticas (AHP)	4.1. Fundamentos básicos e mecánica operativa 4.2. Criterios de decisión e Escala de Saaty 4.3. Consistencia lóxica 4.4. Resolución do problema
Tema 5. Método de sobreclasificación (ELECTRE)	5.1. Fundamentos básicos 5.2. Plantexamento do problema 5.3. Concordancia e discordancia 5.4. Matriz de dominancia agregada e Grafo Electre
Tema 6. Valoración económica ambiental	6.1. Fundamentos básicos: a DAP e a DAC 6.2. O método dos prezos hedónicos 6.3. O método do custo de desprazamento 6.4. O método de valoración continxente



Tema 7. Análise Custo Beneficio (ACB)	7.1. Fundamentos básicos 7.2. Identificación de custos e beneficios 7.3. Valoración de custos e beneficios 7.4. Criterios de decisión
---------------------------------------	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A18 B2 C9	2	5	7
Guest lecture / keynote speech	A1 A18 A19 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C6 C7 C9	12	30	42
Short answer questions	A1 A18 A19 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C6 C7	3	0	3
Case study	A1 A18 A19 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C6 C7 C9	4	16	20
Personalized attention		3	0	3

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Introductory activities	Presentación ampla da materia con exposición de contidos da mesma, material a empregar e fórmula de avaliación.
Guest lecture / keynote speech	Exposición por parte do profesor dos contidos teóricos básicos do programa da materia. Puntuaráse a asistencia dos alumnos ás sesións maxistras.
Short answer questions	Proba de respostas breves sobre o contido teórico da materia
Case study	Análise de casos prácticos relacionados cos contidos da materia e de lecturas destinadas á comprensión dos contidos teóricos da materia. Estes estudos incluírán un cuestionario que os alumnos deberán responder en clase e puntuarán para a calificación final.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Case study Introductory activities Short answer questions	A atención persoalizada ten un carácter integral referida tanto ós contidos teóricos como prácticos da materia. En consecuencia todas as metodoloxías inclúen dita atención persoalizada.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech	A1 A18 A19 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C6 C7 C9	Valorarásese a asistencia a clase dos alumnos cun máximo de 2 puntos.	20



Case study	A1 A18 A19 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C6 C7 C9	Valorarase a entrega de casos prácticos nas clases da materia destinadas a tal fin. Consistirán nunha serie de casos e lecturas proporcionadas ós alumnos cun breve cuestionario sobre as mesmas.	30
Short answer questions	A1 A18 A19 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C6 C7	Proba sobre o contido das sesións maxistras cun valor máximo de 5 puntos.	50

### Assessment comments

Para superar a materia será preciso obter 5 puntos en total, sin que sexa preciso obter nungún mínimo en cada unha das partes con puntuación na avaliación final.

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioemprende (2011). Guía de valoración económico-financiera de proyectos biotecnológicos. Santiago de Compostela, BIC Galicia</li> <li>- Comisión Europea - DX Política Rexional (2003). Guía del Análisis Costes-Beneficios de los proyectos de inversión. Bruselas, Dirección Xeral de Política Rexional Comisión Europea</li> <li>- Edwards-Jones, G. et al. (2000). Ecological Economics. Oxford. Blackwell Science</li> <li>- Field, B. C. y Field, M.K. (2003). Economía Ambiental. Madrid. McGraw-Hill</li> <li>- Labandeira, X; León, C.J. y Vázquez, M.X. (2007). Economía ambiental. Madrid. Pearson Prentice Hall</li> <li>- Munda, G. (2008). Social multi criteria evaluation for a sustainable economy. Berlin. Springer</li> <li>- Pearce, D.W. y Turner, R.K. (1995). Economía de los recursos naturales y del medio ambiente. Madrid. Celeste Ediciones</li> <li>- Portal, A. et al. (2013). Introducción a las finanzas empresariales. Madrid. Pirámide</li> <li>- Riera, P. et al. (2008). Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales. Madrid, Paraninfo</li> <li>- Romero, C. (1993). Teoría de las decisiones multicriterio. Conceptos, técnicas y aplicaciones. Madrid, Alianza Editorial</li> </ul> <p>Aclaración importante sobre a bibliografía: Ademais dos textos indicados nas referenzas bibliográficas básicas, que en maior ou menor medida se utilizarán nas clases teóricas da materia, para o estudo de casos e para os exemplos concretos das clases teóricas, utilizaráanse outros textos procedentes de libros, artigos especializados, informes, e textos lexislativos que se proporcionarán ós alumnos para que podan realizar as tarefas propostas en ditos estudos de caso e para seguir as clases expositivas. Podería ademais incorporarse á bibliografía algún novo texto se se considera necesario para poder mellorar a docencia expositiva dos temas publicados no intre de elaborar esta guía docente ou cando o transcorrer das clases requira algunha aportación bibliográfica que non está contida nas referenzas básicas.</p>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.