

Master en Desarrollo Económico y Sostenibilidad

Ficha docente

Módulo	M4.A1		
Asignatura	Bases de la Economía Ecológica (MFA)		
Código	M4.A1	Créditos ECTS	1
Periodo	Segundo semestre		

Prof.	Jesús Ramos Martín
Correo-E	Jesus.Ramos@uab.es

Objetivos

Al final de la asignatura el estudiante tendrá una idea clara de:

- i) La literatura básica concerniente a los métodos de análisis presentados;
- ii) La relación biofísica entre el proceso económico y el medio ambiente;
- iii) Nuevos enfoques de análisis del metabolismo social desde la economía ecológica;

Contenidos

Sesión 1a: Análisis de Flujos de Materiales

Metodologías de Eurostat (y del IFF-Social Ecology, Viena) y del Wuppertal Institute HANPP y Huella Ecológica

Sesión 1b: Contabilidad energética

eMergy
Exergy

Sesión 2: Multi-Scale Integrated Assessment of Societal Metabolism (MuSIASEM)

Efecto Mosaico
Impredicative Loop Analysis
Principales variables y relaciones
Benchmarking
Ejemplos

Metodología clases

Clases magistrales, lectura de textos clave, discusión organizada

Cada una de las sesiones empezará con una exposición por parte del profesor, seguida de una breve pausa y una discusión guiada basada en la exposición y en la lectura obligatoria correspondiente. Para ello es importante tratar de responder a las preguntas-guía que se encuentran abajo. La sesión finalizará con unas conclusiones por parte del profesor.

Referencias obligatorias

- Weisz, H., Krausmann, F., Amann, C., Eisenmenger, N., Erb, K.H., Hubacek, K., Fischer-Kowalski, M. (2006): "The physical economy of the European Union: Cross-country comparison and determinants of material consumption", *Ecological Economics*, Vol. 58 (4): 676-698 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.08.016>
- Brown, M.T., Herendeen, R.A. (1996): "Embodied energy analysis and EMERGY analysis: a comparative view", *Ecological Economics*, Vol. 19 (3): 219-235 [http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(96\)00046-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(96)00046-8)
- Ramos-Martin, J., Giampietro, M., Mayumi, K. (2007): "On China's exosomatic energy metabolism: An application of multi-scale integrated analysis of societal metabolism (MSIASM)", *Ecological Economics*, Vol. 63: 174-191 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.10.020>

Referencias recomendadas

- Ayres, R.U., Ayres, L.W., Warr, B. (2002): "Exergy, power and work in the US economy, 1900-1998", *Energy*, Vol. 28 (3): 219-272.

Master en Desarrollo Económico y Sostenibilidad

- Common, M. and Stagl, S. (2005): *Ecological Economics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Costanza, R. (ed.)(1991): *Ecological economics : the science and management of sustainability*. New York: Columbia University Press.
- EUROSTAT. 2001. *Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide*. Statistical Office of the European Union, Luxembourg.
- Giampietro, M. (2003): *Multi-Scale Integrated Analysis of Agroecosystems*. CRC Press.
- Haberl, H., Wackernagel, M., Krausmann, F., Erb, K.H., Monfreda, C. (2004): "Ecological footprints and human appropriation of net primary production: a comparison", *Land Use Policy*, Vol. 21 (3): 279-288.
- Hoekstra, R. (2005): *Economic Growth, Material Flows and the Environment: New Applications of Structural Decomposition Analysis and Physical Input-Output Tables*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Martinez Alier, J. (with Klaus Schlüpmann) (1987): *Ecological economics : energy, environment and society*. Oxford: Basil Blackwell.
- Martínez Alier, J., y Roca Jusmet, J. (2000): *Economía ecológica y política ambiental*. PNUD, Mexico.
- Munda, G. (1995): *Multicriteria evaluation in a fuzzy environment theory and applications in ecological economics*. Physica-Verlag, Heidelberg.
- Odum, H.T. (1971): *Environment, Power and Society*. John Wiley & Sons.
- Odum, H.T. (2004): *Environmental Accounting: Emergy and Environmental Decision Making*. John Wiley & Sons.
- Props., J., and Faber, M. (1996): *Ecological economics : concepts and methods*. Cheltenham: Edward Elgar.

Sistema de evaluación

La evaluación se realizará atendiendo a:

- Asistencia y participación en las clases (20%).
- A definir por los responsables de la asignatura (80%)

Observaciones

Preguntas para guiar la discusión

Sesión 1ª:

1. ¿Cómo usaría usted los indicadores de un AFM para la generación de políticas?
2. Reflexione acerca del supuesto que hay detrás de la suma del contenido energético de las naranjas, la madera y el gas natural
3. ¿Refleja el HANPP el impacto que los seres humanos causan sobre el medio ambiente?

Sesión 1b:

1. ¿Qué piensa de una hipotética teoría energética del valor? ¿Sería útil?
2. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra para usar eMergy en la generación de políticas?
3. ¿Piensa que la Exergía es un buen indicador para medir la calidad de la energía o del trabajo realizado? ¿por qué?

Sesión 2:

1. Desde un punto de vista analítico, ¿Cómo se puede tratar con lo multidisciplinar en la investigación ambiental?
2. ¿Por qué es necesario que hagamos el análisis de nuestro sistema desde diferentes niveles jerárquicos?
3. ¿Por qué es de utilidad expresar el consumo de flujos de energía y materiales en términos intensivos, por ejemplo por hora de actividad humana?