



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

Expediente N°11404/988-14-F.C.E. y E.

Rosario, 05 de agosto de 2014

VISTO: La propuesta de programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “Economía de la Energía” (electiva) de la carrera de Licenciatura en Economía (Plan 2003), elevada por el Profesor Adjunto a cargo de la materia, Mag. Fernando VENTURA y avalado por la Directora de la Escuela de Economía, Lic. Lidia ROMERO

Atento a que el proyecto presentado se adecua al plan de estudios aprobado por Resolución C.S. n° 672/2002 de fecha 19-11-2002.

Teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Enseñanza.

CONSIDERANDO: Lo establecido en el artículo 23°, inciso b) del Estatuto de la Universidad.

POR ELLO,

EL CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTICULO 1° - Aprobar el programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “**ECONOMÍA DE LA ENERGÍA**” (electiva) de la carrera de Licenciatura en Economía (Plan 2003), que regirá para el segundo cuatrimestre del año académico 2014.

ARTICULO 2° - Comuníquese, cópiese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 22967-C.D.

CONT. JAVIER EDUARDO GANEM  
Decano  
Pte. Consejo Directivo

M. H. SUSANA FERNANDEZ  
Directora Departamento Despacho  
a/c Dirección General de Administración

-----  
Es copia

RUBÉN O. GONZÁLEZ  
Secretario - Consejo Directivo



## ANEXO ÚNICO

Programa de “**ECONOMÍA DE LA ENERGÍA**”

Carrera de: Licenciatura en Economía (Plan 2003)

Duración: cuatrimestral – carga horaria 64 horas

### ENCUADRE GENERAL

#### **Razones que justifican la inclusión de la asignatura entre las materias electivas ofrecidas. Su importancia en la formación profesional**

La energía es uno de los elementos económicos necesarios y primordiales para el desarrollo económico, especialmente en los países en desarrollo o emergentes.

En el curso se considera que la energía es un elemento fundamental de la calidad de vida de la población y determinante para el desarrollo de actividades productivas. La energía es obtenida a partir de recursos naturales de propiedad social, por tanto la energía es un bien social.

Las decisiones que se toman en el sector energético (inversiones, precios, uso de los recursos) tienen importantes repercusiones sobre el funcionamiento macroeconómico de corto y de largo plazo, como también en el desarrollo económico y social de un país o región. Es por esto que el Estado no puede desatender su responsabilidad de formular e implementar políticas energéticas activas, así como los agentes privados contar con un marco y señales claras para desenvolverse en el sector energético.

#### **Objetivos y enfoque del aprendizaje**

La energía tiene una serie de características que hacen conveniente enfocar su estudio desde varias dimensiones que se interrelacionan: la dimensión física, la dimensión tecnológica, la dimensión económica, la dimensión política, la dimensión legal y la dimensión ambiental.

La utilización de un método de estudio sistémico como herramienta de análisis de los fenómenos energéticos y su asociación a los mercados, permite mostrar las articulaciones mutuas entre los distintos actores y sus estrategias. Se parte de una concepción metodológica flexible y rigurosa, que comprende los procesos de reestructuración de la cadena productiva energética. De este modo, esta estrategia teórico-metodológica, que incluye la interrelación entre distintos niveles de análisis relacionado, enfocado desde diferentes dimensiones (física, económica, ambiental, social, cultural y política) permite una reflexión teórica favoreciendo la interacción multidisciplinaria y las relaciones intersectoriales en la propia cadena productiva.

Este enfoque de trabajo a diferencia de otros, encuadra la evolución del sistema energético en la estrategia global de desarrollo de un país o región, situándolo como subsistema que satisface necesidades humanas, y que interactúa con el resto de los subsistemas de producción, transporte, distribución y consumo, en la economía. En este sentido, muchos problemas inherentes al sector energético se encuentran fuertemente interrelacionados con otros sectores de la actividad económica. Para analizar este tipo de problemas se necesita un enfoque integral, que va mucho más allá de la política sectorial energética, abarcando a toda la política macroeconómica, industrial, de infraestructura social y medio-ambiental.

El reconocimiento y la fundamentación del desarrollo en la participación de actores de varios niveles (local, nacional, y hasta inter o supranacional) o de índole (privados y públicos) implica concebir e implementar el estudio del sector desde un enfoque sistémico. Las conductas y decisiones de estos actores no son independientes una de otras. Por el contrario cada uno de ellos se encuentra influenciado por las decisiones de los demás. El mismo supone tomar en cuenta las acciones de muchos actores, manejando cada uno, una gama de instrumentos ampliada por la apertura político-económica.

En este contexto, se pretende que al final del curso el alumno pueda caracterizar el sector energético en los siguientes aspectos:

- a) *Rol del sistema energético en el contexto socioeconómico.*
- b) *Comprensión del funcionamiento del sistema energético y de los recursos involucrados.*
- c) *Identificación de los factores determinantes de la oferta y la demanda energética, como también de los decisores involucrados.*
- d) Conocer las problemáticas ambientales, políticas, económicas y sociales asociadas al sector energético.
- e) *Condiciones de entorno en las cuales se tomarán decisiones. Comprender el cuerpo de conocimientos básicos de la economía de la energía para ulteriores cursos de posgrado o desempeño profesional.*



## **PROGRAMA SINTÉTICO Y ANALÍTICO**

### **PROGRAMA SINTÉTICO**

**Unidad I:** Naturaleza física y económica de la energía.

**Unidad II:** La oferta y el abastecimiento energético.

**Unidad III:** La demanda y los requerimientos de energía.

**Unidad IV:** Mercados energéticos y política energética

**Unidad V:** Energía y desarrollo sustentable.

**Bibliografía:** Se estipula bibliografía obligatoria de estudio y optativa para darle más herramientas de estudio al alumno. La bibliografía podría incorporar otros textos, dada la evolución de la disciplina.

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **1 Naturaleza física y económica de la Energía. Los sistemas Energéticos.**

##### 1.1 Naturaleza física de la energía

1.1.1 Esencia y formas de la energía. Las leyes de la termodinámica.

1.1.2 Las fuentes de energía: energía primaria y secundaria. Fuentes renovables y no renovables.

1.1.3 Conceptos de energía, entropía y exergía. Calidad de energía. Ciclo de Carnot, rendimientos, calor específico.

##### 1.2 Naturaleza económica de la energía.

1.2.1 La energía como bien de consumo final: principales usos y eficiencia energética.

1.2.2 La energía como bien social.

1.2.3 Usos de la energía como insumo productivo. Actividades energointensivas. Consumo propio.

1.2.4 Las interacciones energía-economía-sociedad-ambiente.

1.2.5 Economía de la energía: naturaleza y enfoques.

#### **Bibliografía obligatoria**

-BOUILLE, D. (2004) Manual de Economía de la Energía. IDEE/FB, San Carlos de Bariloche.

-DINCER, I.; CENGEL, Y. (2001). Energy, Entropy and Exergy Concepts and Their Roles in Thermal Engineering. Revista Entropy, 2001, 3, 116-149; en [www.mdpi.org/entropy/](http://www.mdpi.org/entropy/)

-OLADE/CEPAL/GTZ (2003) Energía y Desarrollo Sustentable en ALyC: Guía para la formulación de Políticas Energéticas, Santiago de Chile.

-SECRETARÍA DE ENERGÍA DE LA NACIÓN. (2003) Conceptos sobre Energía. Buenos Aires.

#### **2 La oferta y el abastecimiento energético.**

2.1 Principales características de los sistemas de abastecimiento energético. Enfoques teóricos del abastecimiento energético

2.2 Las cadenas productivas más relevantes y sus rasgos distintivos.

2.2.1 Economía del Petróleo. Características de tecnologías (convencional y no convencional) y conceptos técnicos.

2.2.2 Economía del Gas Natural. Características de tecnologías y conceptos técnicos.

2.2.3 Economía de la Electricidad. Características de tecnologías y conceptos técnicos.

2.2.3.1 Los procesos de producción, transformación, transporte y distribución de los energéticos. Relevancia de las economías de escala, secuencia y alcance y de los costos hundidos en el sistema de abastecimiento energético. Características especiales de los sistemas eléctricos: el despacho económico de cargas. Conceptos técnicos como factor de capacidad, potencia firme, tensión y corriente

2.2.4 Economía de energías renovables, características de tecnologías y conceptos técnicos.

2.3 Los sistemas energéticos. Reservas, potenciales y flujos. Los centros de transformación. Energía final y energía útil.

2.4 Los balances energéticos como instrumento de información económica-energética: La estructura de abastecimiento energético en Argentina

#### **Bibliografía obligatoria**

-ALTOMONTE, H. y otros (2003). Energías Renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe. Restricciones y perspectivas, CEPAL, Santiago de Chile.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

- ALTOMONTE, H. y otros (2004). Fuentes Renovables de Energía en América Latina y el Caribe. Situación y propuestas de políticas, CEPAL-GTZ, Santiago de Chile.
- BOUILLE, D. (2004) Manual de Economía de la Energía. IDEE/FB, San Carlos de Bariloche.
- CAMPODÓNICO, H. (2007). Gestión mixta y privada en la industria de hidrocarburos, CEPAL-GTZ.
- DIAZ de HASSON, G., PISTONESI, H. (1988) *Análisis y Modelización del Abastecimiento Energético*. IDEE/FB, San Carlos de Bariloche.
- IDEE/FB (2013). Balances Energéticos. San Carlos de Bariloche.
- MARTINEZ MOSQUERA, M. (2008). La era de la escasez. Boletín Informativo Techint n° 325 Enero-Abril 2008. Bs. As.
- MONTAMAT, D. (2007). La Energía Argentina. Editorial el Ateneo, Buenos Aires.
- OLADE (2011). Manual de Estadísticas Energéticas.
- PISTONESI, H.; NADAL, G.; BRAVO, V.; BOUILLE, D. (2008). Aporte de los biocombustibles a la sustentabilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: Elementos para la formulación de políticas públicas. CEPAL. Santiago de Chile.
- RECALDE, M (2011). Determinantes de la inversión en exploración de hidrocarburos: un análisis del caso argentino. Cuadernos de Economía vol. 34, n° 94. Universidad Autónoma de Madrid y Universidad de Barcelona, España.
- RECALDE, M. (2012). Una visión integrada del desarrollo del biodiesel en Argentina. *Estud. Soc. e Agric.*, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 1, 2012: 188-216
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2009) Balance Energético Nacional, Serie 1960-2008. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2003) Balance Energético, metodología BEN. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2003) Balance Energético, metodología OLADE. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2003). Conceptos sobre hidrocarburos. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2003). Energías Renovables. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN / Fundación Bariloche. (2009). Energías Renovables, diagnóstico, barreras y propuestas. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2002) Mercado Eléctrico Mayorista. Buenos Aires.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2012) Centrales Eléctricas. Buenos Aires.

#### Bibliografía optativa

- BARRIL, D.; NAVAJAS, F. (2011). What drove down natural gas production in Argentina? XLVI Reunión Anual AAEP. Buenos Aires.
- BLANCO, V. (2010). Eficiencia Técnica en la distribución del gas natural en Argentina. XLV Reunión Anual AAEP.
- MINSKY, R. y otros (2011). Desarrollo Científico y Tecnológico de las Energías Alternativas. Observatorio de Políticas Públicas. Jefatura de Gabinete de Ministros. Buenos Aires.
- WORLD ENERGY COUNCIL (2010). Survey of energy resources. London , UK.

### **3 La Demanda y los requerimientos de Energía.**

- 3.1 La demanda y los requerimientos de energía. El método de escenarios.
- 3.2 La demanda y los requerimientos residenciales de energía.
  - 3.2.1 Necesidades humanas y usos de la energía. Energía final y útil y los artefactos de utilización. Uso Racional de la Energía (URE). Paradoja de Jevons. Eficiencia energética, actualidad y perspectivas.
  - 3.2.2 Factores determinantes de la demanda residencial de energía. La demanda en el corto y largo plazo; los procesos de sustitución.
  - 3.2.3. Demanda de energía y distribución del ingreso.
- 3.3 La demanda de energía en las actividades productivas. Factores determinantes en el corto y largo plazo y los procesos de sustitución.
  - 3.3.1 Elasticidades energía-PBI. Contenido energético del PBI.
- 3.4 Estructura del consumo de energía en Argentina. Principales procesos de sustitución. Elasticidades de la demanda de energía en Argentina.



Bibliografía obligatoria

- BRAVO, V. (2013). La construcción de escenarios energéticos. IDEE/Fundación Bariloche, San Carlos de Bariloche.
- BOUILLE, D. (1999). Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina. CEPAL. Santiago de Chile.
- GUZOWSKI, C., RECALDE, M. (2008) “Diagnóstico y prospectiva de abastecimiento energético para Argentina”. XLIII reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Política.
- HORTA, L. (2010). Indicadores de políticas públicas en materia de eficiencia energética en América Latina y el Caribe. CEPAL-GTZ. Santiago de Chile.
- PISTONESI, H. (1998) Métodos para la construcción de escenarios socioeconómicos, IDEE/FB, San Carlos de Bariloche.
- SECRETARÍA DE ENERGIA DE LA NACIÓN. (2007) Guía de Eficiencia Energética. Buenos Aires.
- WORLD ENERGY COUNCIL (2007). Deciding the future: energy policy scenarios to 2050. UK.

**4 Mercados Energéticos y Política Energética**

- 4.1 Los mercados energéticos: monopolios naturales, disputabilidad y regulación.
- 4.2 Las reformas recientes de las industrias energéticas. Los cambios en las modalidades de coordinación. La experiencia argentina y su comparación con la de otros países.
- 4.3. Naturaleza, objetivos e instrumentos de la política energética. Discusión de las orientaciones de las reformas institucionales y de mercados.
- 4.4 Sistemas y políticas energéticas en el mundo.
- 4.5 Tarifas: concepto y características. Tarifas públicas, privadas, sociales. Eficiencia y Equidad, efectos de corto y largo plazo, impactos en los sistemas económicos.
- 4.6 El problema de la renta de los recursos no renovables de energía. Enfoques metodológicos: renta diferencial y renta absoluta. La renta de los hidrocarburos, distribución en Argentina y en el mundo.

Bibliografía obligatoria

- AZPIAZU, D. (2008) “Concentración y centralización del capital en el mercado eléctrico Argentino”, *Realidad Económica* 233.
- BASTOS, C.; ABDALA, M. (1993), “Transformación del sector eléctrico argentino”. Editorial Antártica. Santiago de Chile.
- BOUILLE, D. (2007). Propuestas de Lineamientos de Estrategia Energética: Enfoque Metodológico, Boletín Energético, CNEA
- CAMPODONICO, H. (2008). Renta petrolera y minera en países seleccionados de América Latina. CEPAL. Santiago de Chile.
- CAMPODONICO, H. (2004). Reformas e inversión en la industria de hidrocarburos de América Latina. CEPAL. Santiago de Chile.
- CREW, M.; KLEINDORFER, P.(2002). Regulatory Economics: Twenty Years of Progress?, *Journal of Regulatory Economics* 21, p.5-22. Holanda.
- FARINA, J. (2006) “El concepto de Renta: un análisis de su versión clásica y marxista. ¿Son aplicables a la Argentina actual? Versión original presentada en la VIII Reunión Economía Mundial” Alicante (España) organizado por la Sociedad de Economía Mundial.
- GADANO, N. (1998). Determinantes de la inversión en el sector petróleo y gas de la Argentina. CEPAL. Serie Reformas Económicas N° 7. Santiago de Chile.
- HAMILTON, J. (2008). Understanding crude oil prices. NBER Working Paper 14492. Cambridge, MA, USA.
- KOZULJ, R. (2005). Crisis de la Industria del gas natural en Argentina, CEPAL, Santiago de Chile.
- KOZULJ, R. (2012). Análisis de la formación de precios y tarifas de gas natural en América del Sur, CEPAL - GIZ, Santiago de Chile.
- MANSILLA, D. (2007). Hidrocarburos y política energética. De la importancia estratégica al valor económico: Desregulación y Privatización de los hidrocarburos en Argentina. Ediciones del CCC Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini. Buenos Aires.
- MILLAN, JAIME (2006). Entre el Estado y el Mercado, tres décadas de reformas en el sector eléctrico de América latina. Banco Interamericano de Desarrollo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

- NEWBERY, David (1999). Privatization, Restructuring, and Regulation of Network Utilities, MIT Press, Cambridge, MA, USA. (books.google.com.ar)
- OLADE/CEPAL/GTZ (2003) Energía y Desarrollo Sustentable en ALyC: Guía para la formulación de Políticas Energéticas, Santiago de Chile.
- PISTONESI, H (2001). Elementos de Teoría Económica de la Regulación. Aplicación a las industrias energéticas. Fundación Bariloche. San Carlos de Bariloche.
- PISTONESI, H. y FIGUEROA de la VEGA. (1989). Políticas de precios de la energía: esquema teórico metodológico para su análisis y evaluación. IDEE/FB.
- RECALDE, M. (2012). Los recursos energéticos en Argentina: análisis de la renta. Problemas de Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, vol. 43, n° 170, pp 9-37. UNAM, México DF.
- RECALDE, M. (2009). Una revisión del concepto de renta y su aplicación al estudio de la renta petrolera argentina. XLIV reunión anual de la AAEP.
- ROMERO, C. (1998) Regulación e Inversiones en el sector eléctrico argentino. CEPAL. Serie Reformas N° 5. Santiago de Chile.
- SECRETARIA DE ENERGIA / Proyecto PERMER / Fundación Bariloche (2007). Asistencia Técnica para la elaboración del “Plan Estratégico de Energía de la República Argentina”. Buenos Aires.
- SCHEIMBERG, S. (2007). Experiencia reciente y desafíos para la generación de renta petrolera “aguas arriba” en Argentina. CEPAL, Santiago de Chile.
- SCHEIMBERG, S. (2011). Desempeño del sector petrolero en la última década. Los efectos distributivos del presente marco regulatorio. Amenazas y Oportunidades a futuro. XLVI reunión anual de la AAEP.
- VOGELSANG, I. (2002), Incentive Regulation and Competition in Public Utility Markets: A 20 year Perspective, Journal of Regulatory Economics, Vol N° 22.

#### Bibliografía optativa

- CONT, W.; HANCEVIC, P.; NAVAJAS, F. (2009). Energy Populism and Household Welfare. XLIV Reunión Anual AAEP.
- KRUPNICK, A.; PARRY, I.; WALLS, M.; KNOWLES, T.; HAYES, K. (2010). “Towards a new national energy policy: assessing the options”. RFF-NEPI. Washington D.C., USA.
- KOZULJ, R. (2000) Resultados de la reestructuración de la industria del gas en la Argentina. CEPAL. Santiago de Chile.
- KOZULJ, R. (2004) Las experiencias regulatorias en argentina: La industria del petróleo y el gas natural en Análisis de las experiencias regulatorias, MEPEA, Neuquén.
- KOZULJ, R. (2002) Balance de la privatización de la industria petrolera en Argentina y su impacto sobre las inversiones y la competencia en los mercados minoristas de combustibles. CEPAL. Santiago de Chile.
- MANSILLA, D. (2006) “La Renta Petrolera en la Argentina (1996-2005)”, *Realidad Económica* 223.
- MURILLO, M.V.; FINCHELSTEIN, D. (2004). Privatización y poder de mercado: el caso de la generación de energía eléctrica en la Argentina. Desarrollo Económico, vol. 44, n° 173, Bs. As.
- NAVAJAS, F.; HANCEVIC, P.; CONT, W. (2008). Infraestructura y Aspectos Distributivos en la Tarificación de los Servicios Públicos: Ámbito y Posibilidades de la Tarifa Social en la Argentina. CAF, Documento de trabajo N° 2008/03. Caracas, Venezuela.
- NAVAJAS, F. (2010). Infraestructura y Energía en la Argentina: Diagnóstico, Desafíos y Opciones. Doc. de Trabajo n° 105, FIEL. Buenos Aires
- PISTONESI, H. (2001) Desempeño de las industrias de electricidad y gas natural después de las reformas: el caso de Argentina. CEPAL, Santiago de Chile.
- SONNET, F. (2010). Biocombustibles y Regulación: Análisis Económico y efectos de la Ley Nacional 26093/06. XLV reunión anual de la AAEP.

## 5 **Energía y Desarrollo Sustentable.**

### 5.1 Economía, Energía y Medio Ambiente.

#### 5.1.1 Enfoques metodológicos: Economía Ambiental y Economía Ecológica.

5.1.2 Energía y medio ambiente. Impactos ambientales de la producción y consumo de energía: impactos globales y locales.

5.1.3 El sector energético como posible determinante del cambio climático.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

5.2 El rol de la energía en el proceso de desarrollo: El sector energético y el desarrollo económico.

5.2.1 Energía y Desarrollo Sustentable: enfoques, dimensiones e indicadores

5.2.2 Indicadores de Energía y Equidad.

5.2.3 Importancia de la energía como bien de consumo y bien productivo.

5.2.4 La energía como bien estratégico. Concepto de seguridad energética.

Cooperación, integración, recurso estratégico. Dependencia e independencia energética.

#### Bibliografía obligatoria

- ACQUATELLA, J. (2008), “Energía y Cambio Climático: Oportunidades para una Política Energética Integrada en América Latina y el Caribe”. CEPAL-GTZ, Santiago de Chile.
- CHICHILNISKY, G (2008). Seguridad Energética, desarrollo económico y calentamiento global. Desafíos de Corto y largo plazo. Boletín Informativo Techint n° 325. Buenos Aires.
- FUNDACION VIDA SILVESTRE ARGENTINA (2013), Escenarios energéticos para la Argentina (2013-2030) con políticas de eficiencia. Buenos Aires.
- MARTINEZ ALIER, J. (1998). Curso de Economía Ecológica. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Naciones Unidas. México.
- OLADE/CEPAL/GTZ (2003) Energía y Desarrollo Sustentable en ALyC: Guía para la formulación de Políticas Energéticas, Santiago de Chile.
- RAMOS MARTIN, J. (2012). La insostenibilidad energética del “gran dragón”: China 1985-2009. Unidad de Historia Económica, Working Paper 2012\_02. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.
- RECALDE, M. (2012). Importancia del autoabastecimiento energético: impactos directos e indirectos sobre el crecimiento. Revista Cs. Económicas 30-N°1, pp87-107. Buenos Aires.
- RECALDE, M. (2011) ¿Puede la energía limitar el crecimiento? Análisis de la causalidad energía PBI para el caso argentino. XLVI reunión anual de la AAEEP.
- RECALDE, M.; ZILIO, M. (2009). Curva de Kuznets Energético-Ambiental: Evidencia para América Latina. XLIV reunión anual de la AAEP.
- TESKE, S., ZERVOS, A.; BOERIO, E. y otros (2011). Revolución energética. Un futuro energético sustentable para Argentina. Greenpeace Intl., European Renewable Energy Council. Buenos Aires.

#### Bibliografía optativa

- DINCER, I. (1999). Environmental impacts of energy. Energy policy vol. 27, n° 14, p. 845-854.
- DINCER, I. (2002). The role of exergy in energy policy making. Energy Policy vol. 30, n° 2, p. 137-149.
- DINCER, I.; ROSEN, M. (2001). Exergy as the confluence of energy, environment and sustainable development. Exergy Intl. Journal, 1 (1), p. 3-13.
- GIRARDIN, L. (1998). Aspectos Económicos del Cambio Climático. Responsabilidades y Distribución de los Costos de Mitigación. Desarrollo económico vol. 38, n° 151. Buenos Aires.
- JEAN BAPSITE, Philippe (2003). Energy Policy and Climate Change, Energy Policy n°31, p. 155-166.
- CEPAL (2009). La Economía del Cambio Climático en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- STERN, D.; CLEVELAND, C. (2004). Energy and Economic Growth. Rensselaer Working Papers in Economics n° 410. Troy, New York, USA
- ZILIO, M. (2011). ¿Existe una relación entre generación eléctrica, carbono y producto? La no verificación de la Curva de Kuznets y el rol de la política energética en la lucha contra el cambio climático. XLVI reunión anual de la AAEP. Buenos Aires.

#### MÉTODOS DE CONDUCCIÓN DEL APRENDIZAJE

La metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje se fundamenta en una reflexión permanente de la bibliografía, aplicaciones a la realidad contemporánea. La metodología del dictado de clases propuesta se asentará fundamentalmente en el estudio y análisis de la bibliografía propuesta previo al encuentro en clase para en la misma debatirla y realizar un seguimiento individual de cada alumno en el aprendizaje del programa y favorecer la especialización en un área de interés individual. Se propondrá el estudio de casos o de subsectores, como también la evaluación de proyectos energéticos. Se valorará la participación y aportes del alumno en las clases, auspiciando la participación del mismo.

RESOLUCIÓN N° 22967-C.D.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

Expediente N°11404/988-14-F.C.E. y E

A fin promover el conocimiento real del sector se propiciarán, en la medida de lo posible, visitas a empresas y entes del sector energético y se invitarán a participar de las clases a referentes del sector energético para contar con pluralidad de visiones sobre dicho sector.

### **MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

La materia se aprueba con un trabajo final (individual o grupal) de tipo monográfico, estudio de caso o proyecto energético; pudiendo entregarse el mismo, o bien al final del cursado, o en un turno de examen. El trabajo se podrá abordar con temas estudiados en el programa, o bien temas de interés del alumno, previo acuerdo con el docente. Se podrán realizar entregas parciales del trabajo final mientras el alumno se encuentre cursando la materia.

El trabajo final requerirá para su aprobación un mínimo de 6 (seis) puntos.

Los alumnos que rindan la materia en condición de libres contarán con un examen escrito y uno oral, pudiendo rendirse en el mismo turno de exámenes o en turnos separados.

RESOLUCIÓN N° 22967-C.D.

CONT. JAVIER EDUARDO GANEM  
Decano  
Pte. Consejo Directivo  
M. H. SUSANA FERNANDEZ  
Directora Departamento Despacho  
a/c Dirección General de Administración

-----  
Es copia

RUBÉN O. GONZÁLEZ  
Secretario - Consejo Directivo