

---

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización**

**Asignatura: Fundamentos del sector energético** (Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

**Profesor de la asignatura** <sup>1</sup>: Ing. Quím. Sergio Lattanzio, Grado3, Instituto de Ingeniería Química (título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local** <sup>1</sup>:  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**  
Dr. Ramón Mendez, Profesor Titular Grado 5, Instituto de Física

**Docentes fuera de Facultad:** Ing. Quím. Nicolás Spinelli  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** Instituto Ingeniería Química e Instituto de Física  
**Departamento ó Area:**

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.  
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

---

**Horas Presenciales:** 50 horas  
(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)  
Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.

**Público objetivo y Cupos:** Alumnos de la Maestría en Energía. Cupo mínimo 10 inscriptos, cupo máximo 30 inscriptos

(Si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

---

**Objetivos:** El programa cubre los principales aspectos de la temática energética abordando los fundamentos que permiten entender los desafíos a los que se está enfrentando la humanidad en este siglo. Muestra las interrelaciones entre las diferentes ramas de la industria de la energía (hidrocarburos, renovables, etc.) desde los puntos de vista tecnológico, social y de impacto sobre el ecosistema Tierra. Los asistentes obtendrán los elementos básicos para comprender y analizar la diversidad multidisciplinaria del sector, así como evaluar las líneas de acción actualmente en discusión en los Foros Internacionales (eficiencia energética, reducción de emisiones, cambio de estilo de vida).

---

**Conocimientos previos exigidos:** Egresado de una carrera científico - técnica

**Conocimientos previos recomendados:**

---

**Metodología de enseñanza:**  
(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

● **Horas clase (teórico):**36

- Horas clase (práctico):8
- Horas clase (laboratorio):0
- Horas consulta:3
- Horas evaluación:3
- Subtotal horas presenciales:50
- Horas estudio: 20
- Horas resolución ejercicios/prácticos:20
- Horas proyecto final/monografía:30
- Total de horas de dedicación del estudiante: 120  
(comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)

---

**Forma de evaluación:** Pruebas parciales para aprobación del curso y examen final.

---

**Temario:**

Parte I: Fundamentos

Sistemas y Balances energéticos

Parte II: Aspectos de la oferta

Las fuentes primarias no renovables  
Las fuentes primarias renovables  
Energías secundarias o de transformación

Parte III: Aspectos de la demanda

Consumo energético y población mundial  
Aspectos sociales del consumo de energía  
Importancia de la eficiencia energética  
Impacto ambiental

Parte IV: Prospectiva y Planificación Energética

Cambio Climático  
Sustentabilidad  
Huella Ecológica  
Indicadores de desarrollo sustentable  
"Caja de herramientas" de prospectiva energética  
Escenarios  
Análisis de Uruguay

---

**Bibliografía:**

- International Energy Agency, World Energy Outlook , 2018
- *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. ESA/P/WP/248.*
- HOW 2 GUIDE for Roadmap Development and Implementation Bioenergy. OECD/IEA, FAO, 2017
- Sustainable Energy, Choosing among options, J. W. Tester et al, The Mit Press, Cambridge, Second edition, ISBN 978-0-262-01747-3 , 2012
- Energy Management Handbook, 7th Edition, W.C. Turner & S. Doty, The Fairmont Press, ISBN 10-0-88173-609-0, 2009
- Renewable Energy Technology, and Environment Economics. Martin Kaltschmitt . Wolfgang Streicher Andreas Wiese. Springer Berlin Heidelberg New York. ISBN 978-3-540-70947-3, 2007.
- International Energy Agency, Worldwide Trends in Energy use and Efficiency, 2008.
- World Energy Council, Deciding the Future: Energy Policy Scenarios to 2050
- World Bank State and Trends of the Carbon Market 2007, 2007
- World Bank Global Economic Prospects. Managing the Next Wave of Globalization, 2007
- European Commission, World Energy Technology Outlook – 2050, 2009
- World Agriculture: Towards 2015 – 2030. An FAO perspective, 2003
- Agricultural Ecosystems, Facts and Trends, World Business Council for Sustainable Development, 2009.

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

**Ing. Quím Sergio Lattanzio**



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

**Asignatura: Fundamentos del sector energético**

### **Fundamentación del cupo**

La dinámica de las clases presenciales consiste en trabajos grupales y juegos de roles, lo que requiere un requiere un mínimo de 10 alumnos para poder realizar una interacción adecuada. Por lo mismo, se limita el número máximo a 30 alumnos para no exceder la carga horaria prevista.

**Ing. Quím Sergio Lattanzio**

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:** 10 de Abril 2023

**Horario y Salón:**

**Arancel:**

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:**

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente:** \$18000

**Actualizado por expediente n.º:** 060190-000021-23

---