



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2019

**Asignatura:** Gestión de Tecnologías Más Limpias

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Ing. Qco. Sergio Lattanzio, Prof. Gr. 3, IIQ.  
**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:** N/C  
**Otros docentes de la Facultad:** N/C  
**Docentes fuera de Facultad:** Ing. Qco. Gastión Pereira, Ing. Qca. Nora Meneces  
**Instituto ó Unidad:** SCAPA Gestión de Tecnologías  
**Departamento ó Area:** N/C

<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:** 36  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos:** 5  
(de acuerdo a la definición de la Udelar, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

**Público objetivo y Cupos:** Cursantes del PGT. Mínimo 8. Máximo 35. El máximo está dictaminado por la dedicación de los docentes al curso.  
(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:** Abordar las bases metodológicas de las tecnologías más limpias incorporando los conceptos-sistémicos sobre los cuales se apoyan para el cambio en la gestión de las organizaciones.  
Proporcionar los conceptos y herramientas para gestionar el cambio organizativo para el desarrollo sostenible del negocio y el triple balance de desempeño económico-ambiental-social.

**Conocimientos previos exigidos:** Formación Terciaria

**Conocimientos previos recomendados:** Pensamiento Sistémico; Gestión de Procesos

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

Clases teóricas que comprenden::  
Exposiciones teóricas con ejemplos, estudio de casos y discusión.

Clases prácticas que comprenden:  
- Simulaciones realizadas en grupos (juego) y análisis crítico de la experiencia

- Realización de ejercicios prácticos sobre los temas presentados teóricamente.

• Horas clase (teórico):	15
• Horas clase (práctico):	12
• Horas clase (laboratorio):	0
• Horas consulta:	5
• Horas evaluación:	4
• <b>Subtotal horas presenciales:</b>	<b>36</b>
• Horas estudio:	15
• Horas resolución ejercicios/prácticos:	9
• Horas proyecto final/monografía:	15
• <b>Total de horas de dedicación del estudiante:</b>	<b>75</b>

**Forma de evaluación:**

Presentación de un informe escrito y defensa oral con un estudio de tecnologías limpias aplicado a un caso práctico.

**Temario:**

1. Introducción al concepto de las tecnologías más limpias.
2. Las bases metodológicas de las tecnologías más limpias y el pensamiento sistémico.
3. El estudio de diversas formas de tecnologías más limpias y su aporte al desarrollo sostenible.
4. Metodología para el estudio de proyectos de desarrollo limpio: reducción de emisiones, eficiencia energética y del uso del agua, salud ocupacional, etc. Ejemplos.
5. Aplicación de tecnologías más limpias, Innovación y colaboración.
6. Análisis de ciclo de vida.
7. Relaciones entre las tecnologías limpias, las regulaciones internacionales, las normas técnicas y la legislación en Uruguay

**Bibliografía:**

- The Necessary Revolution, Peter Senge, Doubleday, ISBN 978-0-385-51901-4, 2008-11-10
- La Quinta Disciplina, Peter Senge, Ediciones Granica, ISBN: 950-641-0136-0, 1992.
- United Nations Environment Programme. Division of Technology, Industry, and Economics, <http://www.unep.fr/scp/cp/understanding/>
- Strategies for the Green Economy- Opportunities and Challenges in the World of Business, Joel Makower, Mc Graw-Hill, ISBN: 978-0-07-160030-9, 2008.
- Dirección Medioambiental de al Empresa- Gestión estratégica del Reto Medioambiental: conceptos, Ideas y Herramientas, Miguel Rodríguez, Joan Ricart, Gestión 2000, ISBN: 84-8088-297-2, 1998.
- The Process-Focused Organization, Robert Gardner, ASQ Quality Press, ISBN 0-87389-627-0, 2004.
- What is Lean Six Sigma?, Mike George, Dave Rowlands, Bill Kastle, Mc Graw-Hill, ISBN 0-07-142668-X.
- Método Juran- Análisis y planeación de la calidad, Frank Gryna, Richard Chua, Joseph Defeo, Mc Graw-Hill, ISBN-13: 978-0-07-296662-6, ISBN-10: 0-07-296662-9, 2007.
- Guía Técnica General de Producción Más Limpia, Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles – GRL-001, Bolivia- Embajada Real de Dinamarca, 2005.
- Normas UNIT-ISO 14041, 14042, 14043, 14049, 14050, Gestión ambiental- Análisis de ciclo de vida.
- (título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)



**Facultad de Ingeniería  
Comisión Académica de Posgrado**

---

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:** primer semestre 2019

**Horario y Salón:** 18:00 a 21:00 hs  
ANTEL Torre de las Telecomunicaciones, Edificio clientes

---