



Impacto Ambiental de la Tecnología Química

Clasificación: Curso Optativo

Clave:

No. de Créditos: 9

Objetivo General:

Que el alumno conozca y comprenda el impacto ambiental del uso de las tecnologías químicas, y sea capaz de identificar las nuevas tecnologías "verdes" para materiales y procesos, así como fuentes de energía más amigables con el ambiente. De igual forma comprenda los conceptos de Desarrollo sustentable y Química y Química Verde.

Contenido:

1. Impacto Ambiental
 - 1.1 Herramientas preventivas del impacto ambiental
 - 1.2 Legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental
 - 1.3 Metodologías de evaluación del impacto ambiental
 - 1.4 Medidas protectoras, correctoras y compensatorias
- 2 Introducción a los conceptos de Química Verde
- 3 Evaluación del ciclo de vida
- 4 Desarrollo sustentable (Consumo de recursos hídricos y Química)
- 5 Tecnología Verde
- 6 Materiales a partir de recursos renovables
 - 6.1 Clasificación de los materiales
 - 6.2 Tendencias de los nuevos materiales
- 7 Cambio Climático, Energía y medio ambiente
 - 7.1 Cambio climático:
 - 7.1.1. Causas
 - 7.1.2. Consecuencias en el medio ambiente
 - 7.2 Energía:
 - 7.2.1. Clasificación
 - 7.2.2. Tendencias
 - 7.2.3. Efectos en el medio ambiente
 - 7.3 Medio Ambiente
- 8 Aplicaciones, Diseño de modelos (minería, agricultura, sector salud, RPBI, fármacos, mezcaleras).
 - 8.1 Modelos matemáticos
 - 8.1.1. Modelos teóricos
 - 8.1.2. Modelos semiempíricos y empíricos
 - 8.2 Análisis y Síntesis de Procesos



Bibliografía:

1. Kirk-Othmer Chemical Technology and the Environment, Volumen 1, John Wiley & Sons, 2007, ISBN: 0470105402, 9780470105405.
2. Romero, R. B.I. El análisis del ciclo de la vida y la gestión ambiental. Tendencias tecnológicas Boletín IIE, julio-septiembre del 2003 pp 91-97. (2003)
3. Martin B. B. Hocking, Handbook of Chemical Technology and Pollution Control, Elsevier, 2013, ISBN 1483293726, 9781483293721.
4. Manzur, N.M.I. Guía técnica de buenas prácticas: Recursos naturales agua, suelo, aire y biodiversidad. Subsecretaría de agricultura Comisión nacional de buenas prácticas agrícolas 2008
5. Bent Sorensen, Renewable Energy; Its physics, engineering, use, environmental impacts, economy and planning aspects, Elsevier Academic Press, Third, (2004).
6. Zoran Morvay, Dušan Gvozdenac, Applied Industrial Energy and Environmental Management, Wiley-IEEE Press; 1 edition (December 3, 2008), ISBN-10: 0470697423
7. Cervantes Gómez, L. Modelización matemática Principios y aplicaciones. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2015)

Requisito del curso:

Cumplir con el 80% de asistencia.

Evaluación del curso:

40% en la revisión y discusión de artículos

30% Exámenes parciales.

30% Proyecto final.
