

Elementos Ambientales en las Actividades Industriales

Curso: Doctorado 2006-2007

Nº de Créditos: 3

Departamento: Ingeniería Química y Química inorgánica

Profesor Responsable: Javier R. Viguri Fuente (vigurij@unican.es) (UC)

Otros Profesores: Ana Andrés Payán (andresa@unican.es), Alberto Coz Fernández (coza@unican.es)

OBJETIVOS

Formación de 3º ciclo en aspectos ambientales de actividades industriales que capacite para:

- Integrar los aspectos ambientales en las actividades industriales
- Realizar síntesis, análisis y evaluación de alternativas de minimización y valorización de residuos
- Caracterizar un residuo industrial y toma de decisiones sobre su gestión
- Conocer aspectos de gestión del conocimiento en el ámbito de sedimentos y dragados
- Uso de herramientas de análisis y evaluación de la sostenibilidad de actividades industriales.

CALENDARIO

Octubre 2007						
L	M	X	J	V	S	D
Lugar Impartición: SRD= Sala Reuniones Dpto.				6 II Jornadas INTERSED (8:30-20:00) Salón de Actos	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24 A. Coz, J. Viguri (16:30-20:00) .SRD	25 A. Coz (17:00-20:00) SRD	26	27 J. Viguri (10:00-13:00). SRD	28	29
30 J. Viguri (10:00-13:00). SRD	31					
Noviembre 2007						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2 A. Andrés (10:00-13:00). SRD	3 A. Andrés (10:00-13:00). SRD	4	5
6 PRESENTACIONES (10:00-14:00). SRD	7	8	9	10 PRESENTACIONES (16:00-19:00). SRD	11	12

PROGRAMA

- A) Síntesis de alternativas para la Gestión Ambiental en las Actividades Industriales. J. Viguri.
- B) Análisis Ambiental de las Actividades Industriales. Alberto Coz
- C) Evaluación del Comportamiento Ambiental de Actividades Industriales. Ana Andrés y J. Viguri
- D) Análisis de la gestión del conocimiento aplicado a la caracterización y gestión de sedimentos y dragados
- E) Opciones de Gestión Ambiental Industrial: Planes de Minimización y Valorización de residuos. A. Andrés

BIBLIOGRAFIA

- Nemerow, N., Agardy, F. 2005, Environmental solutions. Reinhold
- Miller, G.T. Jr. 2003 Living in the environment: principles, connections and solutions (13^{ed}) Brooks/Cole
- II Jornadas INTERSED. (Viguri et al., Eds). 2006. (www.intersed.unican.es)

CRITERIOS DE EVALUACION

- Asistencia a II Jornadas INTERSED. Asistencia a clase.
- Evaluación continua mediante realización y entrega de ejercicios prácticos en cada módulo del programa
- Los estudiantes individualmente y en grupos presentarán sus conclusiones y sus visiones sobre las II Jornadas INTERSED (oral y por escrito).

Síntesis y Optimización de Procesos Industriales con Criterios de Sostenibilidad

Curso: Doctorado 2006-2007

Nº de Créditos: 3

Departamento: Ingeniería Química y Química inorgánica

Profesor Responsable: M^a Fresnedo San Román San Emeterio (sanromm@unican.es)

Otros Profesores: Berta Galán Corta (galanb@unican.es),

Gema Ruíz Gutierrez (ruizg@unican.es)

OBJETIVOS

Los contenidos del curso están enfocados a los siguientes objetivos: (i) cómo modelar problemas de optimización en las áreas de síntesis y diseño de procesos industriales y (ii) cómo implementar los modelos de optimización en paquetes de software, a través de casos prácticos.

CALENDARIO: Noviembre 2006

	LUNES 20	MARTES 21	JUEVES 23
Mañana	9:00-10:00 Berta Galán 10:00-13:00 Fresnedo San Román		
Tarde		16:00-19:00 Fresnedo San Román	15:30-19:30 Fresnedo San Román

	LUNES 27	MARTES 28	JUEVES 30	VIERNES 1 (Diciembre)
Mañana	8:30-14:30 Berta Galán	8:30-13:30 Gema Ruiz		8:30-13:30 Gema Ruiz
Tarde			17:30-20:30 Berta Galán	

PROGRAMA

1. Introducción a la síntesis y optimización de procesos.
2. Diseño óptimo de plantas batch multiproducto i.
3. Diseño óptimo de plantas batch multiproducto ii.
4. Optimización de parámetros.

BIBLIOGRAFIA

- Biegler, L.T., Grossmann, I.E., Westerberg, A.W., *Systematic methods for chemical process design*, Ed. Prentice Hall, New Jersey, 1997.
- Edgar, T.F., Himmelblau, D.M., Lasdon L.S., *Optimization of chemical processes*, 2nd edition, Ed. McGraw Hill, 2001.
- El-Halwagi M.M., *Pollution prevention through process integration: systematic design tools*, Academic Press, 1997.
- Reklaitis, G.V., Ravindran A., Ragsdell K.M., *Engineering optimization: methods and applications*, J. Wiley and Sons, New York, 1983.

CRITERIOS DE EVALUACION

Asistencia y evaluación de los ejemplos prácticos realizados a lo largo del curso.