



**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Procesos con membranas

Modalidad:

Posgrado	<input checked="" type="checkbox"/>
Educación permanente	<input type="checkbox"/>

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Alan Ambrosi y Dr. Marco Di Luccio

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS.

Profesor Responsable Local ¹: Dra. Patricia Lema

Profesor Titular del Instituto de Ingeniería Química, directora de la carrera Ingeniería de Alimentos

Otros docentes de la Facultad:

Docentes fuera de Facultad:

Programa(s) de posgrado: Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Instituto o unidad:

Departamento o área:

Horas Presenciales: 36

Nº de Créditos: 4

Público objetivo: Estudiantes de posgrados en alimentos, en ingeniería de procesos, en química, de la Maestría Ciencia y Tecnología de Alimentos

Cupos: no aplica.

Objetivos: Comprender los conceptos básicos de los procesos con membrana. Comprender los procesos de preparación/fabricación de membranas. Conocer las técnicas de caracterización de membranas y los principales parámetros a evaluar. Conocer las principales técnicas que utilizan membranas y los procesos emergentes. Distinguir la técnica de membrana adecuada para una aplicación determinada. Comprender los fenómenos de transporte a través de membranas y los efectos de la polarización por concentración y fouling.

Conocimientos previos exigidos:

Conocimientos previos recomendados:

Metodología de enseñanza: Se desarrollará en base a clases teóricas, presentación de seminarios y la preparación de un proyecto de membranas. Se dictará en la modalidad de dos clases semanales de 4 horas (17 clases teóricas de 2 horas de duración (34 horas de teóricos) y 1 taller final con preparación y exposición de trabajos por parte de los estudiantes de 6 horas de duración (considerando el tiempo de preparación y la actividad presencial de la exposición a realizar).

Descripción de la metodología:

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 24
- Horas de clase (práctico):
- Horas de clase (seminarios): 4
- Horas de consulta: 6
- Horas de evaluación: 2
 - Subtotal de horas presenciales: 36
- Horas de estudio: 30
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía:
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 66

Forma de evaluación: Presentación realizada en el seminario y en el taller final.

Temario:

Tema 1.- Introducción al curso.

Tema 2.- Introducción a los procesos con membranas.

Tema 3.- Técnicas de preparación de membranas.

Tema 4.- Técnicas de caracterización de membranas.

Tema 5.- Fenómenos de transporte a través de membranas.

Seminario

Tema 6.- Procesos emergentes y sistemas integrados.

Proyecto con membranas

Taller de participantes. Presentación de los proyectos.

Bibliografía:

- Baker RW. Membrane technology and applications. 3rd ed. Chichester, England: John Wiley & Sons, Ltd; 2012.
 - Gitis V, Rothenberg G. Ceramic Membranes: New Opportunities and Practical Applications. Weinheim: Wiley-VCH; 2016.
 - Habert AC, Borges CP, Nobrega R. Processos de Separação por Membranas. UFRJ C/, editor. Esc. Pilot. em Eng. Química. Rio de Janeiro: e-papers; 2006.
 - Li K. Ceramic Membranes for Separation and Reaction. 1st ed. Chem. Eng. Chichester, England: John Wiley & Sons, Ltd.; 2007.
 - Mulder M. Basic Principles of Membrane Technology. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 1996.
 - Porter MC. Handbook of industrial membrane technology [Internet]. Noyes Publications; 1990.
 - Revistas científicas: Journal of Membrane Science, Separation & Purification Technology, Chemical Engineering Journal, entre otras.
-



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 21 de septiembre al 7 de diciembre.

Horario y Salón: no aplica.

Arancel: no corresponde.

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente:
