

**ESCOLA UNIVERSITARIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**

**INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad en Química Ind.**

<b>Asignatura:</b> Experimentación en Ingeniería Química 2		<b>Siglas:</b> EEQ2
		<b>Código:</b> 15715
		<b>Versión:</b>
<b>Tipo:</b> Troncal	<b>Créditos totales:</b> 6	<b>Horas/semana totales:</b> 4
	<b>Créditos presenciales Teoría:</b> 0	<b>Horas/semana presenciales Teoría:</b> 0
	<b>Créditos presenciales Problemas:</b> 0	<b>Horas/semana presenciales Problemas:</b> 0
<b>Cuadrimestre:</b> Q4	<b>Créditos presenciales Laboratorio:</b> 4,5	<b>Horas/semana presenciales Laboratorio:</b> 3
	<b>Créditos no presenciales:</b> 1,5	1
<b>Áreas de conocimiento (BOE):</b>	Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos, Mecánica de Fluidos. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.	
<b>Descriptor (BOE):</b>	Realización de prácticas sobre propiedades termodinámicas y de transporte. Flujo de fluidos. Transmisión de calor. Operaciones de transferencia de materia y cinética	
<b>Coordinador:</b>	Núria Borràs Cristòfol	
<b>Prerrequisitos:</b>	F , EEQ1	
<b>Co-requisitos:</b>	QI2	
<b>Objetivos:</b>	Aplicación de los conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería para el diseño y realización de experimentos, el análisis e interpretación de los resultados y la modelización de los fenómenos y sistemas mediante la utilización de las técnicas y herramientas de simulación. Aprendizaje de responsabilidades profesionales para el trabajo en equipo, para la dirección y para la comunicación eficaz (escrita i oral). Profundización mediante el trabajo experimental en las bases de las operaciones de la ingeniería química: destilación, evaporación, reacción, extracción. Conocimiento de apareamiento y aprendizaje de trabajo en plantas piloto. Medidas y seguimiento de procesos.	
<b>Programa de laboratorio:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción y métodos. (3h).</li> <li>2. Columna de rectificación. (3h).</li> <li>3. Determinación del número de platos teóricos (3h).</li> <li>4. Destilación por arrastre de vapor (3h).</li> <li>5. Secador rotatorio (3h).</li> <li>6. Bomba de calor (3h).</li> <li>7. Caldera de vapor (3h).</li> <li>8. Evaporador de doble efecto (3h).</li> <li>9. Reactor adiabático (3h).</li> <li>10. Reactor semicontinuo (3h).</li> <li>11. Fermentación (3h).</li> <li>12. Floculación y sedimentación (3h).</li> <li>13. Fluidodinámica de una columna de absorción (3h).</li> <li>14. Extracción líquido-líquido (3h).</li> <li>15. Exposición de resultados experimentales (3h).</li> </ol>	
<b>Actividades No Presenciales:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentación y búsqueda. Ampliación de una práctica específica (8h).</li> <li>2. Aprendizaje cooperativo. Diseño y dirección de un experimento (7h).</li> </ol>	
<b>Bibliografía Básica:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. McCABE, W.L.; SMITH, J.C.; HARRIOT, P. "Operaciones unitarias de ingeniería química". Ed. McGraw-Hill. 1998. ISBN 84-481-1918-5.</li> <li>2. COULSON, J.M. ; RICHARDSON, J.F. "Ingeniería Química – Tomo II". Ed. Reverté. 1981. ISBN 84-291-7134-7.</li> <li>3. LEVENSPIEL, O. "Chemical reaction engineering". Ed. John Wiley &amp; Sons. 1999. ISBN 0-471-25424-X.</li> </ol>	

**Bibliografía Complementaria:**

1. KING, C. J. "Procesos de separación". Ed. Reverté. 1988. ISBN 968-6165-06-1.
2. SCHWEITZER, P.A. "Handbook of separation techniques for chemical engineers". Ed. McGraw-Hill. 1997. ISBN 0-07-057061-2.
3. WATSON, J.S. "Separation methods for waste and environmental applications", Ed. Marcel Dekker. New York. 1999, ISBN 0-8247-9943-7.

**Sistema de evaluación:**

Nota de laboratorio: 10%	Informes semanales: 10%	Prueba final: 40%
No presencialidad y preparación del proyecto: 30%	Presentación pública: 10%	Otra: 0%