

FICHA TÉCNICA DEL CURSO:
 FLUJO DE FLUIDOS (Ingeniería Química 2)

No.	DESCRIPCIÓN			
1	CÓDIGO	412	CRÉDITOS	4
2	ESC UELA	Ingeniería Química	ÁREA A LA QUE PERTENECE	Operaciones Unitarias
3	HORAS POR SEMANA DOCENCIA DIRECTA	3	DÍAS QUE SE IMPARTE	Lunes, Miércoles y Viernes
	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO	Ninguna	DÍAS QUE SE IMPARTE	Ninguno
4	PRE-REQUISITO	Matemática 8 Fisicoquímica 1 Balance de Masa y Energía (Ingeniería Química 1)	POST-REQUISITO	Ingeniería Química 3 (Transferencia de Calor) Ingeniería Química 4
5	HORARIO	19 h a 19 h 50 min	CATEGORÍA (ÓPTATIVO, OBLIGATORIO)	Obligatorio
6	CONTENIDO DEL CURSO			
<p>4. PROGRAMA SINTÉTICO:</p> <p>4.1 Análisis dimensional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto e importancia de su aplicación en Ingeniería Química ➤ Teorema de buckingham, método de las ecuaciones simultáneas y métodos de los grupos Pi. <p>4.2 Fluidos en reposo y sus aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Equilibrio fluido-estático. Ecuación bromética, aplicaciones al diseño de equipo. <p>4.3 Dinámica de Fluidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto de Flujo Potencial, capa límite fluido-dinámica y campo de velocidad. ➤ Fluidos Newtonianos y Nonnewtonianos. Ecuaciones básicas de Flujo. ➤ Flujo de Fluidos no compresibles. Concepto de fricción de superficie y fricción de forma. ➤ Transporte de fluidos: Equipo para bombeo de líquidos. Equipo para impulsar gases. ➤ Medidores de Flujo: Medidores de área constante, medidores de área variable (el rotámetro). Otros medidores de flujo. <p>4.4 Agitación y Mezcla de líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aparatos para la agitación y mezcla de líquidos miscibles y no miscibles. ➤ Cálculo del consumo de potencia en el diseño de tanques agitados y de mezclado de líquidos. <p>4.5 Flujo alrededor de cuerpos sumergidos y sus aplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fluidización y sus aplicaciones. <p>4.6</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conceptos básicos y aplicaciones ➤ Flujo de Fluidos compresibles: 				

Expansión isen trópica. Flujo adiabático con fricción y flujo Isotérmico con fricción.

TEMAS DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

EL CURSO NO TIENE PLANIFICADA NINGUNA PRÁCTICA DE LABORATORIO

7	BIBLIOGRAFÍA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mc Cabe W:L: Smith J. 6 Harriot, P. "Operaciones Básicas de Ingeniería Química". Cuarta edición. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. Madrid 2004. 2. FOUST, A., WENZELL., CLUMP C. 7 ANDERSEN L. "Principios de las Operaciones Unitarias". Nueva edición. Editorial C.E.C.S.A. México. 1996. 3. BALIENTE, B.A. "Problemas de Flujo de Fluidos". Primera edición. Editorial Limusa S.A., México 2000. 4. COULSON J. & RICHARDSON J. "Ingeniería Química". Tomo I. Última Edición. Editorial reverse Barcelona España. 1998. 5. PERRY, J.H. "Manual del Ingeniero Químico". 50th edición. Editorial McGraw-Hill, México/New York. 2000. 6. Carl R. Branan "Soluciones Practicas" para el Ingeniero Químico. Editorial McGraw-Hill. Segunda edición (primera edición en español). 7. WELTY J., WICHS X. & WILSON P. "Fundamentos de Transferencia de Momento, Calor y Masa". Ultima edición. Editorial Limusa, S.A. México. 2000. 8. Streter, V.& WILIE, E.E. "Mecánica de Fluidos" 5ta. Edición en Español. Editorial McGraw-Hill, México. 2000. 9. GEAMKOPLIS, C. "Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias". Primera edición en español. Editorial C.E.C.S.A. México. 1998.
8	NÚMERO DE SECCIONES DE DOCENCIA DIRECTA	Semestres impares una sección en jornada vespertina. Semestres pares dos secciones (una en jornada matutina y otra en jornada vespertina)
	NÚMERO DE SECCIONES DE LOS LABORATORIOS	NINGUNA SECCIÓN
9	PROFESOR (ES) TITULAR (ES)	Ing. Qco. José Eduardo Calderón García: LIQ. (jornada vespertina) Ing. Otto Raúl de León de Paz; LIQ (jornada matutina)
10	COORDINADOR DE ÁREA:	Ing. Otto Raúl de León de Paz; LIQ
11	DIRECTOR DE ESCUELA:	Ing. Williams Guillermo Álvarez Mejía; LIQ, MIQ, MDU, DGCyT

