



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Operaciones Básicas			
Código de asignatura:	44103212	Plan:	Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)	
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Obligatoria	
Duración:	Primer Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Máster en Ingeniería Química	Máster Universitario Oficial	Complementos De Formación	1	Primer Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	9		
	Horas totales de la asignatura:	225		
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia			

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	Sánchez Pérez, José Antonio			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1			
Despacho	380			
Teléfono	+34 950 015314	E-mail (institucional)	jsanchez@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Sánchez Pérez, José Antonio			
Nombre	Ibáñez González, María José			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A BAJA			
Despacho	240			
Teléfono	+34 950 015960	E-mail (institucional)	mjibanez@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Ibáñez González, María José			
Nombre	Profesor/a pendiente de contratación o asignación			
Departamento				
Edificio				
Despacho				
Teléfono		E-mail (institucional)		
Recursos Web personales	Web de Profesor/a pendiente de contratación o asignación			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/5



[/uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==)

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El Ingeniero Químico debe conocer los fundamentos de las operaciones de transferencia de cantidad de movimiento, calor y materia; y su aplicación al diseño de operaciones básicas en la industria química y de proceso, aplicando los principios de los fenómenos de transporte al dimensionamiento de equipos.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Operaciones Básicas de la Ingeniería Química

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; balances de materia y energía; transmisión de calor; mecánica de fluidos.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Conocimientos sobre balances de materia y energía.

Capacidad para la resolución de problemas matemáticos aplicando conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos.

Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Conocimientos de transmisión de calor.

Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Trabajo en equipo

Competencias Básicas

Competencias Específicas desarrolladas

CT1.- Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de esta orden, la construcción, reforma o explotación de instalaciones industriales y procesos de fabricación

CT3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CT4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CT5. Conocimientos para la realización de cálculos, valoraciones, estudios, informes y otros trabajos análogos.

CTEQ1. Conocimientos sobre balances de materia y energía, operaciones de separación y valorización y transformación de materias primas.

CTEQ3. Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de sistemas con transmisión de calor.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer, identificar el mecanismo y aplicar las leyes de los fenómenos de transporte tanto en régimen molecular como turbulento, en una fase o entre fases
- Conocer los métodos de diseño de las operaciones de transferencia.
- Aplicar los métodos de diseño de las operaciones de transferencia.
- Identificar la variable de diseño de la operación y fijar su valor en función de las restricciones.
- Valorar y responsabilizarse del trabajo efectuado.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

/uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==

PÁGINA

2/5



/uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==

PLANIFICACIÓN	
Temario	
Tema 1. Transferencia de materia	
Transferencia de materia por difusión y convección.	
Diseño de operaciones de separación de contacto continuo. Absorción gas-líquido.	
Interacción aire-agua, torres de enfriamiento.	
Tema 2. Operaciones basadas en el transporte de cantidad de movimiento	
Movimiento de partículas en el seno de fluidos	
Sedimentación	
Circulación de fluidos por lechos de partículas, filtración, fluidización	
Centrifugación	
Agitación y mezcla de líquidos	
Tema 3. Operaciones basadas en la transmisión de calor	
Diseño de cambiadores de calor	
Ebullición de líquidos y condensación de vapores	
Diseño de evaporadores	
Metodología y Actividades Formativas	
En las horas presenciales, como metodología docente se van a utilizar: Clases magistrales/participativas para cada uno de los temas de teoría. Realización de ejercicios y problemas para cada uno de los temas. Con respecto al trabajo autónomo, éste deberá realizar: Estudio individual de los contenidos teóricos de cada uno de los temas. Asimilación de los conocimientos derivados de las materias impartidas en las clases teóricas. Resolución individual de relaciones de ejercicios propuestos como trabajo individual.	
Actividades de Innovación Docente	

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/5
			
/uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

La calificación global máxima en la asignatura es de 10 puntos, debiendo superarse los 5 puntos para aprobar. Los puntos se distribuirán en los siguientes criterios de evaluación:

S10: Prueba final (escrita)- Competencias: todas las específicas, conocimientos básicos de la profesión, expresión oral y escrita en la propia lengua

- Examen escrito: 9 puntos

SE8: Pruebas, ejercicios, problemas- Competencias: todas las específicas, conocimientos básicos de la profesión, comunicación oral y escrita en la propia lengua

- Participación en clase: 0,5 puntos

S11: Valoración final de informes, trabajos, proyectos: todas las específicas, conocimientos básicos de la profesión, comunicación oral y escrita en la propia lengua, trabajo en equipo

- Realización de problemas en clase: 0,5 puntos

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Otros: - Realización de exámenes parciales - Exposición de actividades (problemas) en clase

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5
			
/uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- GEANKOPLIS, C. J.. Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias. CECSA. 1998.
- McCABE, W. L.; SMITH, J. C. y HARRIOT, T. P.. Unit Operations of Chemical Engineering. McGraw-Hill. 1991.

Complementaria

- J.M. Coulson, J.F. Richardson. Ingeniería Química. Operaciones Básicas. Reverte. 1988.
- Ocon/Tojo. Problemas de Ingeniería Química. Aguilar.

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=OPERACIONES BASICAS>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/5
			
/uG09P503Q6kx1H4NUJ6MA==			