



GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

| DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------|--|---------------------|
| Asignatura: | Operaciones Básicas | | | |
| Código de asignatura: | 44103212 | Plan: | Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010) | |
| Año académico: | 2018-19 | 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. Planta 1 | | | |
| Despacho | 380 | | | |
| Teléfono | +34 950 015314 | E-mail (institucional) | jsanchez@ual.es | |
| Recursos Web personales | http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553504948525265 | | | |
| Nombre | Ibáñez González, María José | | | |
| Departamento | Dpto. de Ingeniería | | | |
| Edificio | Edificio Científico Técnico II - A. Planta BAJA | | | |
| Despacho | 240 | | | |
| Teléfono | +34 950 015960 | E-mail (institucional) | mjibanez@ual.es | |
| Recursos Web personales | http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505448495653534980 | | | |
| Nombre | Profesor/a pendiente de contratación o asignación | | | |
| Departamento | | | | |
| Edificio | . Planta | | | |
| Despacho | | | | |
| Teléfono | | E-mail (institucional) | | |
| Recursos Web personales | http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id= | | | |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/YkftIzZaQJ5nSsppOX1xViQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

YkftIzZaQJ5nSsppOX1xViQ==

PÁGINA

1/5



YkftIzZaQJ5nSsppOX1xViQ==

| 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 |
| <i>Competencias Transversales de la Universidad de Almería</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de la profesión • Comunicación oral y escrita en la propia lengua • Trabajo en equipo |
| <i>Competencias Básicas</i> |
| Competencias Específicas desarrolladas |
| <p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CT5. Conocimientos para la realización de cálculos, valoraciones, estudios, informes y otros trabajos análogos.</p> <p>CTEQ1. Conocimientos sobre balances de materia y energía, operaciones de separación y valorización y transformación de materias primas.</p> <p>CTEQ3. Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de sistemas con transmisión de calor.</p> |
| OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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/YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ==>

| | | | |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Firmado Por | Universidad De Almería | Fecha | 27/09/2018 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 2/5 |
|  | | | |
| YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ== | | | |

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/YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ==

PÁGINA

3/5



YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ==

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: 7 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: 2 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: 1 punto

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/YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ==>

| | | | |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Firmado Por | Universidad De Almeria | Fecha | 27/09/2018 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 4/5 |
|  | | | |
| YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ== | | | |

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/YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ==>

| | | | |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Firmado Por | Universidad De Almeria | Fecha | 27/09/2018 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 5/5 |
|  | | | |
| YkftIzaQJ5nSppOX1xViQ== | | | |