

Guia docent

820523 - EPQ - Enginyeria de Processos Químics

Última modificació: 16/12/2024

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 713 - EQ - Departament d'Enginyeria Química.
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: ANTONIO ESPUÑA CAMARASA

Altres: Primer quadrimestre:
ANTONIO ESPUÑA CAMARASA - Grup: M11, Grup: M12

CAPACITATS PRÈVIES

Veure la informació en castellà

REQUISITS

OPERACIONS Bàsiques II - Prerequisit
SIMULACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE PROCESSOS QUÍMICS - Prerequisit

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- 2. Capacitat per analitzar, dissenyar, simular i optimitzar processos i productes.
- CEQUI-22. Capacitat per dissenyar, gestionar i operar procediments de simulació, control i instrumentació de processos químics.
- CEQUI-26. Estudiar la viabilitat del projecte proposat.
- CEQUI-27. Capacitat per a la síntesi de la informació i l'autoaprenentatge.
- 12. Coneixements sobre balanços de matèria i energia, biotecnologia, transferència de matèria, operacions de separació, enginyeria de la reacció química, disseny de reactors i valorització i transformació de matèries primeres i recursos energètics.

Genèriques:

- CG-04. (CAT) 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.
- CG-07. (CAT) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Transversals:

- 14. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
- 19. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 3: Utilitzar coneixements i habilitats estratègiques per a la creació i gestió de projectes, aplicar solucions sistèmiques a problemes complexos i dissenyar i gestionar la innovació en l'organització.
- 22. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 3: Tenir en compte les dimensions social, econòmica i ambiental en aplicar solucions i dur a terme projectes coherents amb el desenvolupament humà i la sostenibilitat.
- 25. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.

METODOLOGIES DOCENTS

Veure la informació en castellà

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Si us plau, consulteu la informació en Castellà

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 11h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 2h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 2h

Eines de càlcul (simulació i optimització)

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 5h

Activitats dirigides: 8h

Aprenentatge autònom: 2h

Síntesis de Processos

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 2h 30m

Grup gran/Teoria: 0h 30m

Aprenentatge autònom: 2h

Anàlisi de Processos

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 2h 30m

Grup gran/Teoria: 0h 30m

Aprenentatge autònom: 2h

Enginyeria de Producte

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Competències relacionades:

CEQUI-20. Capacitat per analitzar, dissenyar, simular i optimitzar processos i productes.

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 4h

Síntesis de sistemas de separació

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 18h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Activitats dirigides: 8h

Aprenentatge autònom: 2h

Síntesis de sistemas de reacció

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 2h

Síntesi de sistemas de control

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 4h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

Visió global: Integració de Processos

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 26h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 6h

Activitats dirigides: 14h

Aprenentatge autònom: 2h

Desenvolupament d'un cas d'Enginyeria de Processos

Descripció:

Veure la versió en castellà.

Objectius específics:

Veure la versió en castellà.

Activitats vinculades:

Veure la versió en castellà.

Dedicació: 51h

Grup petit/Laboratori: 15h

Activitats dirigides: 30h

Aprenentatge autònom: 6h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Veure la informació en castellà

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Veure la informació en castellà

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Seider, Warren D. Product and process design principles : synthesis, analysis, and evaluation. 4rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, cop. 2017. ISBN 9781119588009.
- Biegler, Lorenz T.; Grossmann, Ignacio E.; Westerberg, Arthur W. Systematic methods of chemical process design. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall PTR, cop. 1997. ISBN 0134924223.
- Smith, Robin. Chemical process design and integration. Chichester, UK: John Wiley & Sons, cop. 2005. ISBN 0471486817.
- Douglas, James M. Conceptual design of chemical processes. New York [etc.]: McGraw-Hill, cop. 1988. ISBN 0070177627.
- Ulrich, Gael D. A Guide to chemical engineering process design and economics. New York [etc.]: Wiley, cop. 1984. ISBN 0471082677.
- Edgar, Thomas F.; Himmelblau, David Mautner; Lasdon, Leon S. Optimization of chemical processes. 2nd ed. Boston [etc.]: McGraw-Hill, cop. 2001. ISBN 0070393591.

Complementària:

- CAPE : computer aided process and product engineering. Weinheim: Wiley-VCH, cop. 2006. ISBN 9783527308040.

RECURSOS

Altres recursos:

Veure la informació en castellà