Guia docent
820526 - EEQ2Q - Experimentació en Enginyeria Química II

Última modificació: 22/06/2026

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: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: MARGARITA SÁNCHEZ JIMÉNEZ

Altres:

Primer quadrimestre:
Mª del MAR PÉREZ MADRIGAL - Grup: M1, Grup: T1
AGUSTÍN CORRUCHAGA GUERRERO - Grup: M1
JAIME FOLCH BELTRAN - Grup: T1
NEUS PAGÈS HERNANDO - Grup: M1, Grup: T1
MÒNICA REIG I AMAT - Grup: M1, Grup: T1
MARGARITA SÁNCHEZ JIMÉNEZ - Grup: M1, Grup: T1
NURIA SAPERAS PLANA - Grup: M1, Grup: T1
DAVID ZANUY GOMARA - Grup: M1, Grup: T1
MARILYN JANET BRAVO VERGARA - Grup: T1

Segon quadrimestre:
Mª del MAR PÉREZ MADRIGAL - Grup: T1
AGUSTÍN CORRUCHAGA GUERRERO - Grup: T1
JAIME FOLCH BELTRAN - Grup: T1
NEUS PAGÈS HERNANDO - Grup: T1
MÒNICA REIG I AMAT - Grup: T1
MARGARITA SÁNCHEZ JIMÉNEZ - Grup: T1
NURIA SAPERAS PLANA - Grup: T1
DAVID ZANUY GOMARA - Grup: T1

REQUISITS

EXPERIMENTACIÓ EN ENGINYERIA QUÍMICA I - Prerequisit

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. Capacitat per dissenyar i gestionar procediments d'experimentació aplicada, especialment per determinar les propietats termodinàmiques i de transport, i modelitzar fenòmens i sistemes en l'àmbit de l'enginyeria química, els sistemes amb flux de fluids, la transmissió de calor, les operacions de transferència de matèria, la cinètica de les reaccions químiques i els reactors.

Transversals:
2. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura es basa en el treball en grup realitzat al laboratori, aplicant diferents operacions bàsiques desenvolupades teòricament en altres assignatures. Cada pràctica requereix la preparació de l'informe corresponent amb la resposta a diverses preguntes i/o càlculs que els alumnes han de treballar en grup fora del laboratori. Cada estudiant fa les mateixes pràctiques en grup. A més, cada grup de treball ha de preparar un projecte sobre una pràctica que involucra el treball i els resultats de la resta de companys de curs, per aplicar la modelització d'aquests. Amb aquesta metodologia els estudiants han de realitzar reunions setmanals que justifiquin el seguiment del projecte i de la resta de pràctiques (activitat no presencial del grup). La justificació de l'activitat no presencial del grup correspon a l'entrega d'un document resum setmanal. Al final del quadrimestre cada projecte s'exposa a la resta dels alumnes de l'assignatura.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu general de l'assignatura és:

a) Aplicar el mètode científic a la resolució de problemes en l'àmbit de l'enginyeria química
b) Aprendre a dissenyar experiments, mesurar, adquirir, processar, tractar i correlacionar les dades experimentals
c) Proposar i escollir els models matemàtics i/o físics que descriuen els resultats
d) Extreure conclusions i anàlisi crítica de resultats

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	60,0	40.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Sessió inicial de presentació de l'assignatura

Descripció:
La primera sessió és una introducció per a tots els alumnes de com ha de ser el desenvolupament de l'assignatura, dels objectius, de la planificació del curs, normes de treball en el laboratori, forma d'avaluació i a més un recordatori de les normes de seguretat a tenir en compte en el treball en el laboratori.

Dedicació: 10h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 6h

Pràctiques experimentals

Descripció:
Pràctiques experimentals al laboratori d'experimentació en enginyeria química en grup (3-5 persones). La programació de l'assignatura consta de 10-12 pràctiques, entre les quals s'inclouen els següents temes

BT. Bescanviadors tubs concèntrics
CA. Caldera de vapor
FC. Tractament FQ efluents residuals (Floculació i Coagulació)
AS. Assecador per atomització o esprai
CP. Operacions amb llits de partícules
DE. Destil·lació binària en columna de rectificació
SH. Símil hidràulic d'una cinètica
SA. Saponificació Acetat d'etil
HA. Reactor batch (RDTA) isotèrmic anhídrid acètic
RA. Reactor batch (RDTA) adiabàtic anhídrid acètic
RC. Reactor continu (RCTA) anhídrid acètic

Activitats vinculades:
Avaluació continuada 1

Dedicació: 100h
Grup petit/Laboratori: 40h
Aprenentatge autònom: 60h

Disseny i avaluació d'un projecte experimental

Descripció:
Es tracta de desenvolupar un pràctica específica incloent objectius, el disseny experimental, recopilació dades de tots els grups de l'assignatura, tractament de dades, elaboració/aplicació de models, conclusions, discussió de resultats. Inclou les reunions de seguiment del projecte i la presentació pública de treballs i discussió en comú dels resultats obtinguts en dues sessions.

Activitats vinculades:
Avaluació continuada 2

Dedicació: 40h
Grup petit/Laboratori: 8h
Activitats dirigides: 8h
Aprenentatge autònom: 24h

ACTIVITATS

Examen Final

Descripció:
Avaluació dels coneixements adquirits a nivell individual a través d'un examen final.

Material:
Informes de pràctiques, apunts

Dedicació: 2h 30m
Grup gran/Teoria: 2h 30m

Avaluació Informes Projecte

Descripció:
Cada pràctica comportarà la presentació del seu informe grupal corresponent amb una periodicitat d'entrega setmanal. L'avaluació de l'informe és conjunta per tot el grup. El treball no presencial de cada grup es reflexa en l'entrega d'un document resum setmanal grupal també.

Material:
Apunts, material a Campus Digital.

Lliurament:
Informe escrit i Document resum per grup. Entrega setmanal.

Dedicació: 50h
Grup petit/Laboratori: 20h
Activitats dirigides: 3h 20m
Aprenentatge autònom: 26h 40m

Avaluació Informes No projecte

Descripció:
Cada pràctica comportarà la presentació del seu informe grupal corresponent amb una periodicitat d'entrega setmanal. L'avaluació de l'informe és conjunta per tot el grup. El treball no presencial de cada grup es reflexa en l'entrega d'un document resum setmanal grupal també.

Material:
Apunts, material a Campus Digital.

Lliurament:
Informe escrit i Document resum per grup. Entrega setmanal

Dedicació: 50h
Grup petit/Laboratori: 20h
Aprenentatge autònom: 30h

Avaluació Projecte

Descripció:
Cada grup de projectes presentarà una memòria final centrat en un experiment (projecte experimental)

Material:
Apunts, material a Campus Digital. Recerca autònoma.

Lliurament:
Informe escrit per grup + presentación

Dedicació: 40h
Grup mitjà/Pràctiques: 8h
Activitats dirigides: 8h
Aprenentatge autònom: 24h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

Nota final
Avaluació Informes Projecte: 25%
Avaluació Informes No projecte: 25%
Avaluació Projecte: 20%
Examen final: 30%
Aquesta assignatura no té reavaluació.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

L'assistència i realització de totes les pràctiques de laboratori programades és condició necessària per aprovar l'assignatura. L'assistència a les presentacions dels projectes és obligatòria per aprovar l'assignatura. I l'assistència a l'examen final no és obligatòria per aprovar l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- McCabe, Warren L. [et al.]. Operaciones unitarias en ingeniería química. 7ª ed. Madrid [etc.]: McGraw-Hill, cop. 2007. ISBN 9701061748.
- Coulson, J. M. [et al.]. Ingeniería química, vol. 2. Barcelona [etc.]: Reverté, 1979-1984. ISBN 8429171347.
- Levenspiel, Octave. Ingeniería de las reacciones químicas. 3a ed. México: Limusa Wiley, 2004. ISBN 9681858603.
- Perry, Robert H.; Green, Don W.; Maloney, James O. Manual del ingeniero químico [en línia]. Madrid: McGraw Hill, 2001 [Consulta: 30/04/2020]. Disponible a: http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=6572. ISBN 9788448612788.

RECURSOS

Altres recursos:
Guions de pràctiques; plantilles de documents; presentació de l'assignatura en el campus digital ATENEA.