



FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 36897

Nom: Tècniques Experimentals en la Indústria Química-Menció Dual

Cicle: Grau

Crèdits ECTS: 12

Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1110 - Grau de Química	Facultat de Química	4	Anual

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1110 - Grau de Química	Química Industrial Aplicada	OPTATIVA

COORDINACIÓ

MONLEON VENTURA ALICIA

RESUM

Tècniques Experimentals a la Indústria Química forma part de la matèria Química Industrial Aplicada. És una de les matèries que els estudiants cursaran dins de la menció dual del grau en Química.

Les assignatures que constitueixen aquesta matèria tenen per objectiu abordar aspectes científicotècnics, aplicats i pràctics, que dotin els estudiants dels coneixements, habilitats i competències per exercir la professió del Químic en un context fonamentalment industrial.

A més, aquesta assignatura ampliarà i consolidarà l'aspecte més pràctic de la Química preparant els estudiants per abordar amb èxit la seva especialització en l'àmbit de la Química i, fonamentalment, per exercir la professió de químic als laboratoris de control de qualitat i d'I+D+I de la indústria química.

L'estudiant s'introduirà en la dinàmica d'una empresa la qual cosa li permetrà conèixer el funcionament intern d'una empresa i assumir tasques pròpies de la professió com a químic. Evidentment, l'estudiant estarà supervisat de prop pels tutors d'empresa i acadèmic, podent realitzar un treball més autònom, però sempre supervisat, a mesura que avança la seua estància a l'empresa i així ho consideren els tutors.

Per altra banda, aquesta assignatura permetrà als estudiants conèixer de primera mà les tècniques instrumentals i el mètode de treball utilitzat a la indústria química, així com la importància del control de la



matèria primera i els productes manufacturats, el procés de producció i els residus generats característics d'una indústria concreta.

En relació als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS_{çs}) en esta assignatura s'espera que els/les estudiants siguen capaços de saber aplicar els coneixements apresos per a contribuir a garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tots (ODS4), d'adquirir una sensibilitat especial per una gestió sostenible de l'aigua (ODS6), de les matèries primeres i de les fonts d'energia (ODS7) així com per un desenvolupament sostenible i compatible amb el medi ambient (ODSs 11, 12, 13, 14 i 15), a més de poder dissenyar, seleccionar i/o desenvolupar productes, processos químics i/o metodologies analítiques eficients (ODS 7) i que minimitzen el seu impacte sobre el medi ambient (ODS 14 i 15), aprofiten matèries primeres alternatives i generen una menor quantitat de residus (ODS 11).

CONEXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Per abordar amb èxit l'assignatura és convenient que l'estudiant tinga coneixements sòlids de química i estadística i haja superat les assignatures del grau dels cursos anteriors. Per poder cursar l'assignatura l'estudiant haurà d'haver estat seleccionat per matricular-se a l'opció de Grau en Química Menció Dual.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

-

Actuar amb autonomia en l'aprenentatge, prenent decisions fonamentades en diferents contextos, emetent judicis prenent com a base l'experimentació i l'anàlisi, i transferint el coneixement a noves situacions.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudianta podrà identificar els elements químics i els seus compostos: obtenció, estructura, reactivitat, propietats i aplicacions.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudianta sabrà distingir els aspectes qualitius i quantitius dels problemes químics.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudianta sabrà distingir els principis, procediments i tècniques per a la determinació, separació, identificació i caracterització de compostos químics.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudianta sabrà identificar les operacions unitàries d'enginyeria química.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudianta sabrà interpretar la relació de la variació de les propietats característiques dels elements químics amb la taula periòdica.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudianta serà capaç d'aplicar la metrologia dels processos químics, incloent la gestió de qualitat.



Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant demostrarà capacitat inductiva i deductiva.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant podrà elaborar informes, peritatges i projectes industrials i ambientals en l'àmbit químic.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant podrà identificar els tipus principals de reacció química i les seues principals característiques associades.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant podrà implementar metodologies sostenibles i respectuoses amb el medi ambient.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant podrà resoldre problemes de manera efectiva.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant sabrà demostrar capacitat d'anàlisi, síntesi i raonament crític.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant sabrà identificar els processos químics en la vida diària.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant sabrà relacionar la química amb altres disciplines.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant sabrà relacionar teoria i experimentació.

Al final de la matèria l'estudiant/l'estudiant serà capaç d'avaluar els riscos en l'ús de substàncies químiques i procediments de laboratori.

Al final de la matèria l'estudiant podrà abordar nous problemes i plantejar estratègies per a solucionar-los.

Col·laborar eficaçment en equips de treball, assumint responsabilitats i funcions de lideratge i contribuint a la millora i desenvolupament col·lectiu.

Conèixer i comprendre, des del mateix àmbit de la titulació, les desigualtats per raó de sexe i gènere en la societat; integrar les diferents necessitats i preferències per raó de sexe i de gènere en el disseny de solucions i resolució de problemes.

Contribuir en el disseny, desenvolupament i execució de solucions que donen resposta a demandes socials, tenint en compte com a referent els Objectius de Desenvolupament Sostenible.

Demostrar raonament crític i autocrític en l'àmbit de la titulació, considerant aspectes com ara l'ètica professional, els valors morals i les implicacions socials de les diferents activitats realitzades.

Expressar-se correctament, tant de manera oral com escrita, en qualsevol de les llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

Proposar solucions creatives i innovadores a situacions o problemes complexos, propis de l'àmbit de coneixement, per donar resposta a les diverses necessitats professionals i socials.

Saber comunicar-se de manera efectiva, tant de manera oral com escrita, adaptant-se a les característiques de la situació i de l'audiència.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. ANÀLISI QUÍMICA EN LA INDÚSTRIA QUÍMICA

Anàlisi química de productes dels principals sectors industrials. Control analític de les matèries primeres, del procés productiu i dels productes acabats. Aplicacions analítiques relacionades amb els sectors industrials actuals.

2. ANÀLISI QUÍMICA AMBIENTAL

Anàlisi de mostres mediambientals. Bioanàlisi. Anàlisi químic ambiental. Aplicacions analítiques a mostres atmosfèriques, aigües, sòls, biota.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Pràctiques externes	120,00
Total hores	120,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	0,00

METODOLOGIA DOCENT

Cada estudiant tindrà assignat un tutor o tutora d'empresa i un tutor o tutora acadèmic. El tutor d'empresa serà assignat per l'entitat col·laboradora i el tutor acadèmic serà assignat per la facultat de química a proposta de la Comissió de Menció Dual. Tots dos tutors coordinaran el desenvolupament de les activitats establides en el projecte formatiu i estaran en contacte per a resoldre qualsevol dubte o situació problemàtica.

Dins de la programació de l'assignatura els tipus d'activitat docent que es podran desenvolupar seran principalment:



- Classe expositiva.
- Classe pràctica.
- Classe participativa.
- Eixida de camp/Visita guiada.
- Resolució d'exercicis.
- Lectura/Comentari de textos.
- Seminari.
- Debat.
- Cerca d'informació.
- Assistència a actes externs.
- Aprenentatge basat en problemes.
- Anàlisi/estudi de casos.
- Exposicions orals.

Determinades activitats com a tutories amb el tutor acadèmic, treball autònom de l'estudiant, seminaris i activitats relacionades amb l'adquisició de competències transversals podrien realitzar-se tant a l'empresa com a la Facultat de Química.

nades amb l'adquisició de competències transversals podrien realitzar-se tant a l'empresa com a la Facultat de Química.

AVALUACIÓ

L'avaluació es durà a terme mitjançant un sistema d'avaluació continuada en què estaran implicats tant el tutor d'empresa com l'acadèmic. El sistema es basa en l'avaluació de competències, habilitats i coneixements adquirits per l'alumnat.

L'activitat desenvolupada es podrà avaluar mitjançant:

1. Informes de seguiment i/o prova d'avaluació que permetin conèixer l'adquisició de coneixements, habilitats i competències de l'alumnat.
2. Una rúbrica acordada entre el tutor de l'empresa i el tutor acadèmic que es concretarà en el pla formatiu.
3. Les reunions i entrevistes de seguiment dutes a terme entre els tutors i l'estudiant en què es comprovarà el grau de compliment del pla formatiu i les competències adquirides.

Per superar l'assignatura s'avaluaran les competències adquirides utilitzant com a indicadors els informes dels tutors de l'empresa i/o de la Universitat, amb un pes del 30% de la nota final.

A més, es valoraran les reunions d'avaluació, proves i informes del treball realitzat durant la formació dual, amb un pes del 70% de la nota final.



BIBLIOGRAFIA

- La bibliografia serà específica del camp en el qual l'estudiant realitze l'estada i seleccionada pels tutors a suggeriment de l'empresa.