

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502444 Química	OT	4	0

Professor de contacte

Nom: Marc Perís Miras

Correu electrònic: Marc.Peris@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Molt necessari tenir els coneixements corresponents al mòdul de Fonaments d'Enginyeria Química.

Objectius

L'objectiu és que l'estudiant es familiaritzi amb tota la dinàmica originada al voltant de la realització d'un projecte de disseny d'una planta química industrial. S'enfatitzaran tres blocs principals:

I: Planificació i organització d'un projecte.

II: Estructuració i continguts d'una memòria de projecte. Coneixement dels principals equips.

III: Avaluació econòmica d'una planta química.

Competències

- Aplicar els coneixements químics a la resolució de problemes de naturalesa quantitativa o qualitativa en àmbits familiars i professionals.
- Operar amb un cert grau d'autonomia i integrar-se en poc temps en l'ambient de treball.
- Reconèixer i analitzar problemes químics i plantejar respostes o treballs adequats per a resoldre'ls.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar la viabilitat econòmica d'un projecte industrial químic.
2. Analitzar una memòria de projecte.
3. Identificar les diferents fases d'un projecte.
4. Identificar l'estructura i els continguts d'una memòria de projecte.
5. Operar amb un cert grau d'autonomia i integrar-se en poc temps en l'ambient de treball.
6. Relacionar i distingir els conceptes de planificació i organització de projectes.
7. Utilitzar la metodologia adequada per resoldre els problemes habituals del desenvolupament de projectes.

Continguts

1. Enginyeria i gestió de projectes:

1.1. - Definició de projecte: Direcció i execució. Cicle de vida d'un projecte.

1.2. - Plantejament i desenvolupament d'un projecte

1.3 - Planificació del projecte; programació temporal.

2.- Estructuració de la memòria del projecte: índex general

2.1.- Informació bàsica, especificacions, extensió, altres dades.

2.2.- Informació gràfica: Diagrames i Plànols: Procés, Enginyeria, implantació, serveis.

2.3.- Informació d'equips: llistats, identificació, nomenclatura, fulles d'especificacions, llaços de control, tuberies, accessoris.

2.4.- Estudis complementaris: Seguretat, medi ambient, economia, posta en marxa, operació.

2.5.- Descripció d'equips habituals en plantes químiques. Intercanviadors, Columnes de destil·lació...

3.- Evaluació econòmica

3.1.- Flux econòmic.

3.2.- Estimació de la inversió inicial: Capital immovilitzat i costos d'equips

3.3.- Costos d'operació: Estructura i estimació, amortització.

3.4.- Vendes: Beneficis en funció del ritme de producció.

3.5.- Càlcul del NCF.

3.6.- Anàlisi de rendabilitat: VAN, TRI.

3.7.- Selecció d'alternatives d'inversió.

Metodologia

Activitats dirigides i supervisades:

Classes teòriques. Classes magistrals sobre els conceptes del temari.

Classes de problemes. Resolució dels problemes corresponents a la matèria. Treball en grup amb els alumnes i debat sobre les estratègies de plantejament del problema i la seva sol·lució.

El·laboració de treballs. Activitat en grup. Els alumnes hauran de preparar una memòria sobre temes relacionats amb el temari a proposta del professor i que serà exposada y defensada en públic.

Activitats autònomes:

Estudi: Estudi individual. Preparació d'esquemes i resums.

Resolució de problemes.

Recerca de documentació i bibliografia. Consulta de les fonts bibliogràfiques i documents essencials per al curs.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de problemes.	12	0,48	1, 2, 3, 4, 6, 7
Classes teòriques. Classes magistrals sobre els conceptes del temari.	27	1,08	1, 2, 3, 4, 6, 7
El.laboració de treballs. Activitat en grup	6	0,24	1, 2, 4, 5
Tipus: Supervisades			
El.laboració de treballs. Activitat en grup	31	1,24	1, 2, 4, 5
Tipus: Autònomes			
Estudi: Estudi individual.	32	1,28	1, 2, 3, 4, 6, 7
Recerca de documentació i bibliografia	17	0,68	3, 5, 6, 7
Resolució de problemes	15	0,6	1, 2, 3, 4, 6, 7

Avaluació

Avaluació continuada:

Avaluació individual escrita (50%).

Avaluación de la presentació oral sobre el disseny de la planta química (20%).

Avaluació d'un treball escrit sobre el disseny d'una planta química (30%).

Els alumnes que no superin l'Avaluació continuada podran presentar-se a una prova escrita global de síntesi de l'assignatura.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de la presentació oral sobre el disseny de la planta química	20% de la nota final	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Avaluació d'un treball escrit sobre el disseny d'una planta química	30% de la nota final	2	0,08	1, 2, 3, 4, 6, 7
Avaluació final per als que no superin l'avaluació continuada.	100%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 6, 7
Avaluació individual escrita	50% de la nota final	3	0,12	1, 2, 3, 4, 6, 7

Bibliografia

La bibliografia necessària per al seguiment del mòdul es podrà consultar a través del campus virtual. A més, l'alumne haurà de realitzar les recerques i consultes bibliogràfiques específiques que consideri necessàries per a l'elaboració del seu treball en grup, contant amb l'assessorament del professorat.