

Projectes

Codi	Tipus	Curs/Semestre	Crèdits
29054	Troncal Semestral	5è / 1er	6

Objectius

Competències específiques

Coneixements

L'objectiu és que l'estudiant aprengui tota la dinàmica originada al voltant de la realització d'un projecte de disseny d'una planta química industrial. L'èmfasi es fa en tres blocs principals:

1. Planificació i organització de projectes.
2. Estructuració i continguts d'una memòria de projecte.
3. Avaluació econòmica en plantes de procés.

Habilitats

- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
- Treballar cooperativament.
- Gestionar el temps i els recursos disponibles, treballar de forma organitzada.

Competències genèriques

- Identificar les diferents fases d'un projecte.
- Adquirir una metodologia que capaciti per resoldre els problemes habituals que tenen lloc en el desenvolupament d'un projecte.
- Conèixer l'estructuració i continguts d'un memòria de projecte.
- Analitzar una memòria de projecte.
- Reconèixer els principals factors que intervenen a l'avaluació econòmica d'un projecte d'Enginyeria Química.
- Conèixer i aplicar diferents mètodes d'estimació dels factors abans esmentats.
- Avaluar la viabilitat econòmica d'un projecte d'Enginyeria Química.

Capacitats prèvies

Donat el caràcter de síntesi de l'assignatura es recomana haver completat el primer cicle i cursat del segon cicle: Enginyeria de la reacció química, Operacions de Separació, Control i instrumentació, Economia i organització industrial, Disseny d'equips i instal·lacions.

Continguts

1. Tema 1: Enginyeria i gestió de projectes	
1.1.- Definició de projecte: Direcció i execució, Cicle de vida d'un projecte: Planificació, enginyeria, construcció posta en marxa i operació. 1.2.- Plantejament i desenvolupament d'un projecte: Objectius, definició del producte, mercat, localització, memòria, estudis econòmics. 1.3.- Planificació del projecte, programació temporal: CPM	
2. Tema 2: Estructuració de la memòria del projecte: Índex general	
2.1.- Informació bàsica, especificacions, abast, altres dades. 2.2.- Informació gràfica: Plànols: Procés, enginyeria, implantació, serveis. 2.3.- Informació d'equips: llistats, identificació, nomenclatura, fulls d'especificacions, llaços de control, canonades, accessoris. 2.4.- Estudis complementaris: Seguretat i reactivitat, medi ambient, posta en marxa, operació procediments, ISO9000.	
3. Tema 3: Avaluació econòmica	
3.1.- Flux econòmic. 3.2.- Estimació de la inversió inicial: Capital immobilitzat 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 rendibilitat: VAN, TRI	

3.7.- Selecció d'alternatives d'inversió.

Metodologia docent

Classes magistrals. Classes de problemes. Seminaris en grup.

Avaluació

1a convocatòria (febrer/juny)		2a convocatòria (juliol/setembre)
Avaluació en grups	Avaluació individual	
- No hi ha avaluació continuada. - Durant el curs, es proposarà la interpretació d'una part d'una memòria de projecte de planta química.	- No hi ha avaluació continuada. - Hi ha examen final obligatori per a tothom.	- L'examen està obert a tothom.

Bibliografia bàsica

Projectes:

- “Ingeniería de proyectos para plantas de proceso” H.F.Rase, M.H. Barrow, Ed CECSA, Mèxico (1988)
- “Project evaluation in the chemical process industries” J.F. Valle Riestra, McGraw-Hill book company, USA, (1983)
- “Applied project management for the process industries” E.E: Ludwig, Gulf Publishing Company, Houston USA, (1974)
- “Chemical Engineering vol 6: An introduction to Chemical Engineering desing” J.M. Coulson, J.F. Richardson, Pergamon Press, Oxford, (1983)
- “Project management for the process industries” G. Lawson, S. Wearne; P. Iles-Smith, Ed. Institution of Chemical Engineers, UK, (1999) ISBN: 0852954069
- “Ingeniería de proyectos”, Fernando Santos, Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA), Pamplona, (1999)

Avaluació econòmica:

- “El pronóstico económico en química Industrial” A. V. Vian, Ed. Eudema Universidad, Madrid (1991)
- “Economía de los procesos químicos” J. Happel, D. J. Jordan, Ed. Reverte, Barcelona (1981)

- “Process Industry economics”, D. Brennan, Ed. Institution of Chemical Engineers, UK, (1998) ISBN 0852953917
- “Guide to capital cost estimating” 4th ed. A.M. Gerrard. Institution of Chemical Engineers (IChemE) UK (2000) ISBN: 0852953992
- “Economic Evaluation of Projects” 3th ed. Derek Allen Institution of Chemical Engineers (IChemE) UK (2001) ISBN: 085295266X

Bibliografia complementària

Enllaços
