

PROJECTES

Objectius de l'assignatura:

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

Assignatures que es recomana haver cursat prèviament:

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 I i II, Control i instrumentació, Economia i organització industrial, Disseny d'equips i instal·lacions.

Programa:

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.- 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.- 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.

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)

- “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)
-

Sistema d’avaluació:

- Examen que consta de dues parts: Teoria i Problemes.
 - Treball en grup màxim 20% de la nota final
-