

---

Tipus Assign.: Tr                      Curs: 3r                      Quad.: 1r  
Crèdits Totals: 6                      Teor: 3                      Prob.: 3

Departament: Enginyeria Química

Curs acadèmic: 2007/2008

Professors: Xavier Font  
Albert Bartrolí

e-mail: xavier.font@uab.cat  
albert.bartroli@uab.es

---

### Objectius de l'assignatura:

Gestió i realització de projectes industrials

---

### Horari de classe

Dilluns de 17:00 a 18:00 → teoria  
Dimarts de 18:00 a 19:00 → teoria  
Dijous de 16:00 a 17:00 → problemes  
Divendres de 15:00 a 16:00 → problemes

---

### Dates d'examen<sup>(\*)</sup>

1a convocatòria: Dimarts 12 de febrer de 2007  
2a convocatòria: Dimecres 9 de juliol de 2008

(\*) consulteu sempre la informació que dona la ETSE

---

### Programa:

#### Tema 1: Introducció

- 1.1 atribucions dels ETI
- 1.2 la comunicació oral i escrita
  - 1.2.1 format d'un document escrit
  - 1.2.2 les presentacions orals

#### Tema 2: El projecte industrial

- 2.1 el projecte
  - 2.1.1 definició de projecte
  - 2.1.2 tipus de projectes
  - 2.1.3 nivells de projectes
- 2.2 l'oficina tècnica i l'enginyeria de projectes
- 2.3 etapes d'un projecte
  - 2.3.1 origen del projecte
  - 2.3.2 etapes del projecte

- 2.3.3 objectius del projecte
- 2.3.4 cicle de vida del projecte
- 2.3.5 exemple de fases en un projecte d'enginyeria

### **Tema 3: Etapa de planificació**

- 3.1 identificació d'activitats
- 3.2 programació d'activitats
  - 3.2.1 mètodes de programació temporal
  - 3.2.2 planificació de la mà d'obra i assignació de recursos
- 3.3 localització de la planta
  - 3.4.1 exemple: localització de zones per instal·lar un abocador a Valladolid
  - 3.4.2 exemple: instal·lació d'una planta de ciment a la zona del riu Savannah (SC, EEUU)
- 3.4 estudis de mercat. Definició del producte

### **Tema 4: aspectes econòmic d'un projecte**

- 4.1 introducció
- 4.2 immobilitzat i capital inicial
  - 4.2.1 capital immobilitzat o immobilitzat
  - 4.2.2 capital circulant
- 4.3 estimació del capital immobilitzat
  - 4.3.1 mètodes globals
  - 4.3.2 mètodes de factor únic
  - 4.3.3 mètodes de factor múltiple
  - 4.3.4 càlcul del cost dels equips
- 4.4 avaluació de costos de funcionament
  - 4.4.1 estimació de costos
  - 4.4.2 estimació de vendes
- 4.5 rendibilitat del projecte
  - 4.5.1 càlcul de l'interès
  - 4.5.2 criteris d'obtenció de beneficis
    - 4.5.2.3 quantitat total
- 4.6 selecció d'alternatives

### **Tema 5: informació gràfica del projecte**

- 5.1 normes de realització de plànols
  - 5.1.1 normes generals
  - 5.1.2 característiques dels plànols
- 5.2 tipus de plànols
  - 5.2.1 diagrama de blocs
  - 5.2.2 diagrama de procés
  - 5.2.3 diagrama d'enginyeria
  - 5.2.4 diagrama d'implantació

### **Tema 6: informació d'equips en el projecte**

- 6.1 informació d'equips
  - 6.1.1 equips
  - 6.1.2 instrumentació i control
  - 6.1.3 canonades, vàlvules i accessoris
  - 6.1.4 material complementari

### **Tema 7: la memòria escrita**

- 7.1 estructura de la memòria

---

### **Funcionament de l'assignatura**

El primer dia de classe els alumnes hauran de formar grups de 3-4 persones màxim. Aquests grups no es podran desfer al llarg de l'assignatura i sempre que es faci una activitat en grup dins o fora de classe caldrà mantenir-los.

Al llarg de l'assignatura es faran tres treballs:

- Treball de cerca bibliogràfica (a fer fora de classe)
- Treball de localització d'una planta (a fer fora de classe)
- Treball de disseny d'un reactor biològic (a fer a classe)

Els alumnes hauran de fer una presentació oral individual sobre qualsevol tema tractat a l'assignatura, però obligatòriament, cada grup haurà d'explicar com a mínim els tres treballs esmentats anteriorment.

Les hores de dedicació previstes a aquesta assignatura son:

<b>Hores de dedicació</b>	
<b>Treballs a lliurar</b>	
Bibliografia	5
Ubicació de la planta	15
Presentació oral	10
	<b>30</b>
<b>Preparació examen</b>	
Temps preparació assignatura	15
Temps examen	4
	<b>19</b>
<b>Hores de classe</b>	
Teoria	28
Problemes	25
	<b>53</b>
	10
<b>TOTAL hores alumne</b>	<b>2</b>

---

### **Sistema d'avaluació:**

L'assignatura s'avaluarà a partir de:

- \* Examen final (NE)
- \* Treballs a fer fora de classe (NT)
- \* Presentació oral (NP)
- \* Activitats a fer a classe (AC)

Per poder superar l'assignatura caldrà una nota mínima de 5, essent la nota mínima de cada una de les activitats de 4. El càlcul de la nota final es farà com:

$$\text{Nota final} = \text{NE} * 0,4 + \text{NT} * 0,3 + \text{NP} * 0,1 + \text{AC} * 0,2$$

Aquells alumnes que no puguin venir a classe han de parlar imprescindiblement amb el professor de teoria. Per aprovar l'assignatura se'ls avaluarà:

---

- \* Examen final (NE)
- \* Treballs a fer fora de classe (NT)
- \* Presentació oral (NP)

Per poder superar l'assignatura caldrà una nota mínima de 5, essent la nota mínima de cada una de les activitats de 4. El càlcul de la nota final es farà com:

$$\text{Nota final} = \text{NE} * 0,5 + \text{NT} * 0,4 + \text{NP} * 0,1$$

---

### **Bibliografia:**

#### **Dirección y gestion de proyectos: un enfoque práctico**

Autor Domingo Ajenjo, Alberto

ISBN 84-7897-662-0

Año de Edición 2005

Núm. Edición 2 ed. act. rev.

#### **Dirección y gestión de proyectos**

Autor Pereña Brand, Jaime

ISBN 84-7978-249-8

Año de Edición 1996

Núm. Edición 2 Núm. Páginas 314

#### **Plant design and economics for chemical engineers.**

Max S. Peters, Klaus D. Timmerhaus

McGra-Hill International Edition

Chemical and petroleum engineering series

ISBN 0-07-100871-3