

DISSENY DE REACTORS A L'INDÚSTRIA DE L'ALIMENTACIÓ

A) PLA DOCENT DE L'ASSIGNATURA

i) Programa de classes teòriques

- 1. Introducció als processos industrials de fermentació**
 - 1.1 Processos actuals de fermentació industrial**
 - 1.2 Processos de fermentació en etapa de desenvolupament**
- 2. Principals tipus de fermentadors**
 - 2.1 Configuracions i principals característiques d'un fermentador**
 - 2.2 Fermentació discontinua**
 - 2.3 Fermentació continua en un tanc agitat**
 - 2.4 Fermentadors tubulars**
 - 2.5 Fermentació en un llit fluiditzat**
- 3. Cinètica dels processos de fermentació**
 - 3.1 Fermentacions enzimàtiques. Cinètica de Michaelis-Menten. Inhibició**
 - 3.2 Fermentacions microbianes. Cinètica de Monod. Enverinament.**
- 4. Anàlisi i disseny de fermentadors amb floculs**
 - 4.1 Fermentadors tanc agitat continu**
 - 4.2 Distribucions de temps de residència**
 - 4.3 Fermentadors tubulars**
 - 4.4 Fermentadors discontinus**
- 5. Anàlisi i disseny de fermentadors de pel·licula.**

ii) Seminaris i pràctiques

Els seminaris consistiran en la discussió i realització d'una sèrie de problemes enfocats al comportament de fermentadors a la indústria alimentària, tant des del punt de vista de obtenció de dades cinètiques com de disseny. Hom no preveu la realització de pràctiques de laboratori.

iii) Metodologia docent. Es fonamentarà en les clàssiques classes magistrals en les que, però, hi haurà una gran component de diàleg i discussió.

iv) Sistema de avaluació. L'avaluació dels alumnes es realitzarà mitjançant un exercici escrit que consistirà en una part de teoria, sense llibres i apunts i tipus text, i un altre en la resolució de dos problemes numèrics amb l'ajut de llibres i apunts. La prova teòrica compta un 30% i la de problemes un 70%.

v) Bibliografia bàsica recomenada

1. Atkinson, B., "Reactores Bioquímicos", Ed. Reverté. 1986
2. Bailey, J.E. y Ollis, D.F., "Biochemical Engineering Fundamentals", Ed. McGraw-Hill, 1977.
3. Coulson, J.M. y Richarson, J.F., "Chemical Engineering" Vol. III. Ed. Pergamon Press.

vi) Professor responsable: Fidel Cunill i Garcia

B) REPARTIMENT CRÈDITS

Teòrics: 35

Pràctics (seminaris problemes): 10