

ANÀLISI DE PROCESSOS

Curs 2006/2007

**Jordi Joan Cairó/ Enric Sarró. Departament d'Enginyeria Química.
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria. QC/1137 . Tel. 93 5812692.
e-mail: JordiJoan.Cairo@uab.es, Enric.Sarro@uab.es**

Objectius: Estudi de la generació i recerca d'alternatives en sistemes (basats en la utilització de microorganismes o parts d'ells), que transformen matèries primeres, energia i coneixement en productes amb una major utilitat. Elecció de la millor alternativa, a partir de criteris econòmics, tècnics, de legislació o d'altres restriccions. Realització de l'anàlisi i síntesi de casos/problemes.

Avaluació: Examen teòric (50%) i de problemes (50%).

Programa:

1.Introducció

**Anàlisi i síntesi. Recerca d'alternatives.
Fonts d'idees. Un nou procés o producte.
El "Know-how". Aspectes legals. Patents i propietat intel·lectual.**

2. Anàlisi econòmic

**Anàlisi financer: Balanç de situació, compte de resultats i tresoreria.
"Ratios" financers i economics.
Marketing. Estudi de mercat. Previsions.
Anàlisi de costos.
Financiació, cost del capital, inflació i risc.
Retorn i rendibilitat.**

3. Les eines de la biologia moderna

**Genòmica.
Proteòmica.
ADN recombinant.
Enginyeria de proteïnes.**

Fisiologia i metabolisme.

Noves espècies, nous processos, productes i teràpies.

4. La tecnologia del bioprocès

Matèries primeres.

Operacions de pre-tractament.

Els bioreactors. L'estrategia del procés.

Processos de separació del producte.

Sistemes auxiliars. Transferència de matèria, energia i q.d.m.

Generació i reducció de residus.

Normatives de qualitat.

5. Síntesi econòmica i tècnica

El diagrama del procés.

Recursos materials i humans.

L'avaluació econòmica.

Memòria final.

6. Exemples d'anàlisi de processos.

6.1. Casos reals.

Estudi de la producció d'insecticides virals.

Avaluació d'alternatives en la producció de proteïnes terapèutiques.

Producció de polímers biodegradables amb microorganismes.

Anàlisi de la producció d'enzims recombinants amb plantes transgèniques.

6.2. Casos teòrics.

Anàlisi de processos en la producció de vacunes i proteïnes terapèutiques recombinants.

Bibliografia

Moo-Young, M.

"Comprehensive Biotechnology: The Principles, Applications & Regulations of Biotechnology in Industry, Agriculture and Medicine." .
Pergamon Press Ltd., 1985.

Moses, V., Cape, R.E.

"Biotechnology. The Science and the Business." Harwood Academic Publishers, 1991.

Flickinger, M.C., Drew, S.W.

"Encyclopedia of Bioprocess Technology: Fermentation, Biocatalysis and Bioseparation." John Wiley & Sons, Inc., 1999.

Glazer, A.N., Nikaido, H.

"Microbial Biotechnology. Fundamentals of Applied Microbiology." W.H. Freeman and Company., 1998.