

**ASSIGNATURA:** Processos i Productes Biotecnològics  
**TITULACIÓ:** Biotecnologia

**CURS:** 2006-2007  
**PROFESSORS:** Teoria: Paqui Blánquez  
Pràctiques: Juan M Puertas i Carol Arnau.

[Paqui.Blanquez@uab.es](mailto:Paqui.Blanquez@uab.es)  
[JuanMiguel.Puertas@uab.es](mailto:JuanMiguel.Puertas@uab.es)  
[Carolina.Arnau@uab.es](mailto:Carolina.Arnau@uab.es)

**Horari d'atenció:** Dilluns de 9h a 11h. Despatx:QC/1093

### **Objectiu de l'assignatura**

Proporcionar a l'alumne una visió àmplia sobre la utilització de microorganismes, cèl·lules i enzims per a l'obtenció de productes a nivell industrial. A partir de l'estudi de casos concrets, com la producció d'alcohols, polisacàrids o productes bioactius entre d'altres, s'examinen els principis que constitueixen els fonaments de la biotecnologia aplicada. Aquest estudi suposa la utilització dels coneixements d'àrees tant diverses com la microbiologia, l'enginyeria genètica, la bioquímica o l'enginyeria de processos, adquirits prèviament per l'alumne en altres assignatures de la titulació.

### **Programa de l'assignatura**

#### 1.- Introducció:

Perspectiva històrica dels processos biotecnològics.  
Productes principals i camps d'aplicació  
Diversitat microbiana.  
Modificació genètica de microorganismes: aspectes regulatoris.  
El procés productiu

#### 2.- Productes químics:

Producció d'etanol: matèries primeres, fermentació, microorganismes, alternatives, recuperació)  
Fermentació acetona-butanol

#### 3.- Antibiòtics:

Tipus d'antibiòtics:  
El cas de la Penicilina: desenvolupament, producció i recuperació.

#### 4.- Agents terapèutics:

Tipus de productes i aplicacions  
Cultiu de cèl·lules animals: característiques metabòliques i sistemes de cultiu  
Producció de proteïna recombinant osteogènica

#### 5.- Biopolímers:

Polisacàrids i poliesters: estructures i aplicacions  
Polisacàrids:, producció de xantà, dextrà i pullullan

### **Avaluació de l'assignatura**

Treball (10% de la nota)

Examen (90% de la nota). Nota mínima de l'examen per a fer mitja amb el treball: 4

Les pràctiques consisteixen en visites a empreses (optatives amb confirmació prèvia) i en la realització d'un treball sobre la matèria de l'assignatura (obligatori)

### **Bibliografia bàsica**

Moo-Young, M.

"Comprehensive Biotechnology: The Principles, Applications & Regulations of Biotechnology in Industry, Agriculture and Medicine." Vol. 3. 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.