



FACULTAT DE VETERINÀRIA DE BARCELONA



**CURS 2008-2009**

**LLICENCIATURA DE Ciència i Tecnologia dels Aliments**

**1- DADES DE L' ASSIGNATURA**

<b>ASSIGNATURA</b>	<b>OPERACIONS BÀSIQUES</b>
CODI	21364
CURS	2
QUATRIMESTRE	1
CREDITS	6
CREDITS TEORICS	4.5
CREDITS PRACTICS	1.5

**2- DADES DEL PROFESSORAT**

<b>DEPARTAMENT RESPONSABLE:</b>
Enginyeria Química

<b>PROFESSORS RESPONSABLES</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
María Eugenia Suárez Ojeda	QC/1133 ETSE	93 581 4792	<a href="mailto:mariaeugenia.suarez@uab.es">mariaeugenia.suarez@uab.es</a>

<b>ALTRES PROFESSORS</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
Gara Villalba	QC/1133 ETSE	93 581 4792	<a href="mailto:gara.villalba@uab.cat">gara.villalba@uab.cat</a>

### 3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

#### OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

- Que l'alumne es familiaritzi amb els conceptes de dinàmica de sistemes i control de processos.
- Que l'alumne sigui capaç de reconèixer i diferenciar els diferents components de l'instrumental necessari en un bucle de control.
- Que l'alumne sigui capaç de realitzar la implementació del control en alguns casos senzills.

### 4- PROGRAMA

#### CLASSES TEORIQUES

1. Introducció  
Incentius per a controlar un procés. Aspectes de disseny en un sistema de control de processos. Maquinària.
2. Modelització del comportament estàtic i dinàmic d'un procés.  
Desenvolupament d'un model matemàtic per al control.
3. Anàlisi del comportament dinàmic de processos.  
Sistemes de primer ordre. Sistemes de segon ordre.
4. Anàlisi i disseny de sistemes de control feedback.  
Concepte de control feedback. Tipus de controladors. Instruments de mesura. Línies de transmissió. Elements final de control.  
Comportament dinàmic. Anàlisi d'estabilitat. Disseny de controladors.

#### PRACTIQUES

	Tipus	Durada
1. Resolució numèrica dels problemes corresponents als temes 2-4 del temari teòric.	Pràctiques d'aula	15 hores
2. Demostració pràctica de casos de control de		

les operacions unitàries estudiades.		
--------------------------------------	--	--

### **BIBLIOGRAFIA**

McFarlane, Ian. Automatic control of food manufacturing processes. Blackie Academic & Professional, London, 1995. Disponible a Biblioteca Veterinària

Ogata, Katsuhiko. Ingeniería de control moderna. Pearson Educación, Madrid, 2003. Disponible a Biblioteca de Ciències

### **NORMES D'AVUACIÓ**

Mitjançant examen que inclourà teoria i resolució de problemes

### **ALTRES INFORMACIONS**

Examen:

La part de l'examen corresponent a la resolució de problemes es pot fer/cal fer-lo amb els apunts i/o llibres corresponents. Cal portar tot el material que es cregui oportú (calculadora científica, regla, llapis, bolígraf, ...) **excepte la col·lecció de problemes repartida a classe** (tant els fets als seminaris com els fets per compte propi).

Cal treure una **nota mínima de 3 en l'apartat de teoria** per a poder comptabilitzar la part de l'examen corresponent a la resolució de problemes

A la part de l'examen corresponent a la teoria (25 – 30 % de la nota total de l'examen) no es podrà consultar cap tipus de material.