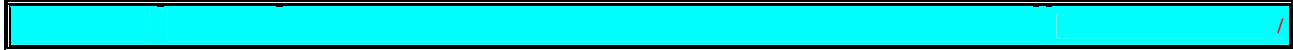




FICHA MEMORIA DOCENTE

Curso Académico 2004/05



CODIGO	3090	ASIGNATURA	PROCESS ENGINEERING IN AGRI-FOOD INDUSTRIES						
TITULACION	INGENIERO AGRÓNOMO					TIPO	TRONCAL		
ORIENTACION	INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS								
PLAN	99	CICLO	2º	CURSO	3º	SEMESTRE	6	CUATRIMESTRE	B

DEPARTAMENTO ⁽¹⁾	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS								
AREA ⁽¹⁾	780 – TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS -								
PROFESOR RESPONSABLE ⁽¹⁾	FITO SUÑER, PEDRO JOSÉ CASTELLÓ GÓMEZ, Mª LUISA								
PROFESORADO PREVISTO	FITO SUÑER, PEDRO JOSÉ CASTELLÓ GÓMEZ, Mª LUISA PEDRO FITO MAUPOEY ANA ANDRÉS GRAU								
⁽¹⁾ En el caso de haber más de un departamento ó área que imparta docencia en la asignatura, rellenar una ficha para cada uno de ellos y una conjuntamente firmada por los responsables y directores de todos ellos.									

CARGA DOCENTE TOTAL:	7.5 CRÉDITOS			
TOTAL TEORÍA (TA + TS + TT⁽²⁾)	3.75 CRÉDITOS	TOTAL PRÁCTICA (PA + PL + PI + PC + PT⁽²⁾)	3.75 CRÉDITOS	
T. AULA (TA)	3.75	P. AULA (PA)	0.75	
T. SEMINARIO (TS)	0	P. INFORMÁTICA ⁽³⁾ (PI)	ESCUELA	DPTO.
T. TUTORIZADA⁽²⁾ (TT)	0	P. LABORATORIO (PL)	2.65	
		P. CAMPO (PC)	0	
		P. TUTORIZADA ⁽²⁾ (PT)	0	
⁽²⁾ Únicamente en el caso de asignaturas con actividades programa de innovación educativa y convergencia europea (PAEES)				
⁽³⁾ Especificar si los créditos se imparte en aulas de la Escuela o del Departamento				

Valencia, a _____ de _____ de 200_____

Fdo. Pedro Fito Maupoey	Fdo. Ana Andrés Grau	Fdo. Pedro J. Fito Suñer
Fdo. Marisa C Astello Grau	Fdo.	Fdo.
Firmas del profesor/es responsable y del Director/es del Departamento		



MEMORIA DOCENTE
Curso Académico 2004/05

«ASI» «NOMASI»

«DEP»/ «v_dptos»
«v_areas»

ASIGNATURA: PROCESS ENGINEERING IN AGRI-FOOD INDUSTRIES

OBJETIVOS

The principal objective in this subject is to introduce the process engineering in the students:

In two secondary objectives:

Explain the fundamentals of mass and heat balances

Explain the fundamentals of transport phenomena: Momentum, mass and energy transports

EVALUATION SYSTEM

- **80% of mark: theoretical exam**
- **70% Exercise**
- **30% Theory**
- **20% of mark: evaluation of practical memorials**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



MEMORIA DOCENTE

Curso Académico 2004/05

«ASI»

«NOMASI»

«DEP»/ «v_dptos»
«v_areas»



MEMORIA DOCENTE
Curso Académico 2004/05

«ASI»

«NOMASI»

«DEP»/ «v_dptos»

«v_areas»

ASIGNATURA: PROCESS ENGINEERING IN AGRI-FOOD INDUSTRIES

PROGRAMA DE TEORIA (1/2)

THEORY OF CLASSROOM

Block I: Heat and Mass Balances

- Introduction to process engineering
- Food-environment system
- Fundamental concepts
- Mass balances
- Energy balances
-

Block II: Transport Phenomena

- Molecular transport: rate equations and transport properties
- Turbulent transport
- Another transport mechanisms
- Property balance in molecular transport
- Simple heat transport
- Simple mass transport
- Molecular transport in transient state
- Molecular transport in transient state with inner generation
- Global coefficients transport



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



MEMORIA DOCENTE
Curso Académico 2004/05

«ASI» «NOMASI»

«DEP»/ «v_dptos»
«v_areas»

ASIGNATURA: PROCESS ENGINEERING IN AGRI-FOOD INDUSTRIES

PROGRAMA DE TEORIA (2/2)



MEMORIA DOCENTE
Curso Académico 2004/05

«ASI» «NOMASI»

«DEP»/ «v_dptos»
«v_areas»

ASIGNATURA: PROCESS ENGINEERING IN AGRI-FOOD INDUSTRIES

PROGRAMA DE PRACTICAS

CLASSROOM PRACTICE:

Problems:

1. Mass balance
2. Energy balances
3. Property transport in stationary state
4. Properties transport in transient state

LABORATORY PRACTICE

1. PRACTICA DE ANALISIS DE VARIABLES EN LINEA DE PROCESO POR ESTUDIO DE GRADOS DE LIBERTAD. DESARROLLO DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE VARIABLES EN HOJA DE CÁLCULO. EJEMPLO DE BALANCES DE MATERIA EN RÉGIMEN ESTACIONARIO CON TERMINO DE GENERACIÓN. PRACTICA EN SALA DE ORDENADORES

2. BALANCES DE MATERIA EN RÉGIMEN TRANSITORIO: DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONCENTRACIÓN DE LEVADURAS/ TIEMPO DE REACCIÓN DURANTE UN CRECIMIENTO DE LEVADURAS EN UN BIOREACTOR.

I: OBTENCIÓN DE DATOS EXPERIMENTALES. LABORATORIO

II: ANÁLISIS DE RESULTADOS. SALA DE ORDENADORES

3. ANALISIS DE TRANSMISIÓN DE CALOR EN RÉGIMEN TRANSITORIO. DETERMINACIÓN DE LA DIFUSIVIDAD TÉRMICA DE UN PRODUCTO.

I: OBTENCIÓN DE DATOS EXPERIMENTALES. LABORATORIO

II: ANÁLISIS DE RESULTADOS. SALA DE ORDENADORES.

4. RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS EN PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS. SALA DE ORDENADORES



MEMORIA DOCENTE
Curso Académico 2004/05

«ASI» «NOMASI»

«DEP»/ «v_dptos»
«v_areas»

ASIGNATURA: **PROCESS ENGINEERING IN AGRI-FOOD INDUSTRIES**

BIBLIOGRAFIA BASICA

Bird, R. B., STEWART, W. E., LIGHTFOOT, E.N. .2001 "TRANSPORT PHENOMENA", 2ª EDICIÓN Wiley, NY, EEUU

FITO, P.; MULET, A.; McKENNA, B. 1994. Water in foods. Fundamental aspects and their significance in relation to processing of foods. Elsevier Applied Science. Londres y Nueva York.

ANDRÉS, A.; MARTINEZ-NAVARRETE, N.; CHIRALT, A.; FITO, P. 1998. Cinética y termodinámica de sistemas Alimento-entorno. ISBN